叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 穿甲弹的发展（及(the Development Of Armor-piercing Shells (with) 000001

2. 穿甲弹的发展（及(the Development Of Armor-piercing Shells (with) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

穿甲弹的发展（及(The Development of Armor-piercing Shells (With)

[ðə; ði] [dɪ'veləpmənt]
THE **DEVELOPMENT**
这 发展

发展

[ʌv; əv]
OF
的

的

['ɑ:rmər] - ['pɪrsɪŋ] ['ʃɛlz]
Armor **-** **piercing** **Shells**
盔甲 - 冲孔 贝壳

穿甲弹

([wɪð; wɪθ] [sə'dʒestʃənz] [fɔ:r; fər][ðer; ðər] [ɪm'pru:vmənt])
(**With** **Suggestions** **for** **their** **Improvement** **)**
(和 建议 为了 他们的 改进)

（附改进建议）

[baɪ]
By
经过

经过

['ka:lɔs] [di:] ['zɑ:frə] , [em] . [i:] .
CARLOS **de** **ZAFRA** **,** **M** **.** **E** **.**
卡洛斯 德 扎夫拉 , M . E .

卡洛斯·德·扎夫拉，缅因州

['fæk(ə)lti] ['lektʃərər] , [nu:] [jɔ:k] University1915
Faculty **Lecturer** **,** **New** **York** **University1915**
学院 讲师 , 新的 约克 University1915

纽约大学讲师，1915年

[hɪ'stɔ:rɪk(ə)l]
Historical
历史

历史

[ðə; ði][ˌmænju'fæktʃər][ʌv; əv][prəd'ʒektaɪlz][tu:; tə] [mi:t] [ðə; ði] [ri'kwaiəmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['mɑ:dərn]
The **manufacture** **of** **projectiles** **to** **meet** **the** **requirements** **of** **the** **modern**
这 生产 的 抛射物 到 见面 这 要求 的 这 现代的
['saɪəns] [ʌv; əv] ['wɔ:rfer] [hæz; həz] [bɪn] [brɔ:t] [tu:; tə][ɪts]['prez(ə)nt] [haɪ] [steɪdʒ][ʌv; əv] [dɪ'veləpmənt]
science **of** **warfare** **has** **been** **brought** **to** **its** **present** **high** **stage** **of** **development**
科学 的 战争 有 到过 带来 到 它是 展示 高的 阶段 的 发展
[θru:] [ə; eɪ] [lɔ:ŋ] ['sɪri:z] [ʌv; əv][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [beɪst] ,
through **a** **long** **series** **of** **experiments** **based** **,**
通过 一个 长的 系列 的 实验 基于 ,

通过一系列基于实验的长期研究，为满足现代战争科学的要求而研制的弹丸已经发展到目前的高水平。

[æt; ət][fɜ:rst] , [mɔ:r] [ə'pɑ:n] ['θi:əri] [ðæn; ðən][pər'hæps]['eni] ['ʌðər] [bræntʃ] [ʌv; əv] [ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] .
at **first** **,** **more** **upon** **theory** **than** **perhaps** **any** **other** **branch** **of** **engineering** **.**
在 第一的 , 更多的 之上 理论 比 也许 任何 其他 分支 的 工程 .

起初，它更注重理论，而不是其他任何工程分支。

[ɪn][ðə; ði] [deɪz] [ʌv; əv] ['wʊd(ə)n] ['ves(ə)lz] ['veri] ['lɪt(ə)l] [θɔ:t] [wʌz; wəz]['gɪv(ə)n][tu:; tə][ðə; ði]['æktʃuəl]

In	the	days	of	wooden	vessels	very	little	thought	was	given	to	the	actual
在	这	天	的	木制的	船只	非常	小的	想法	曾是	给定	到	这	实际的

['fɪzɪk(ə)l] ['prɑ:pətiz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ðen] [kæst]['aɪərn] ['sfɪrɪk(ə)l] [mæs] .

physical	properties	of	the	then	cast	iron	spherical	mass	.
身体的	特性	的	这	然后	投掷	铁	球形	大量的	.

在木制船只时代，人们很少考虑当时铸铁球体的实际物理特性。

[ðə; ði] [gʌn] [wʌz; wəz][ðə; ði]['eɪdʒənt][ə'pɑ:n] [wɪtʃ] [dɪ'pendɪd] [ðə; ði][ə'bɪləti][ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l]

The	gun	was	the	agent	upon	which	depended	the	ability	of	the	projectile
这	枪	曾是	这	代理人	之上	哪个	取决于	这	能力	的	这	弹丸

[tu:; tə] ['penətreɪt] .

to	penetrate	.
到	穿透	.

枪支是决定弹丸穿透能力的关键因素。

[ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] , ['bi:ɪŋ] [kən'frʌntɪd] [baɪ][soʊ] [slaɪt] [ə; eɪ] [rɪ'zɪstɪŋ] [mə'tɪriəl] [æz; əz] [wʊd] ,

The	projectile	,	being	confronted	by	so	slight	a	resisting	material	as	wood	,
这	弹丸	,	存在	面对	经过	所以	轻微	一个	抵抗	材料	作为	木头	,

抛射物遇到的阻力如此之小的材料是木头，

[wʌz; wəz] [dɪ'stɔ:rtɪd] [ɔ:r] ['fɪzɪkli] [ə'fektɪd] [tu:; tə] ['præktɪkli] [noʊ] [dɪ'gri:] [baɪ][ðə; ði] [rɪ'zɪstɪŋ]

was	distorted	or	physically	affected	to	practically	no	degree	by	the	resisting
曾是	扭曲	或者	身体	做作的	到	几乎	不	程度	经过	这	抵抗

['mi:diəm] .

medium	.
中等的	.

几乎没有受到阻力介质的扭曲或物理影响。

[wen] ['faɪtɪŋ] [jɑ:rd] - [ɑ:rm][tu:; tə][jɑ:rd] - [ɑ:rm][ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv][ðə; ði] [gʌn] [wʌz; wəz] [sə'fɪʃ(ə)nt]

When	fighting	yard	-	arm	to	yard	-	arm	the	power	of	the	gun	was	sufficient
什么时候	斗争	院子	-	手臂	到	院子	-	手臂	这	力量	的	这	枪	曾是	充足的

[tu:; tə] ['fʊli] ['penətreɪt] [ðə; ði] ['enəmi] ,

to	fully	penetrate	the	enemy	,
到	完全	穿透	这	敌人	,

当两艘战舰进行近身搏斗时，火炮的威力足以完全穿透敌人的防御。

[waɪl] [æt; ət] [lɔ:ŋ] ['reɪndʒɪz][kən'sɪdərəb(ə)l]['dæmɪdʒ] [wʊd] [bi:; bi]['eksɪkju:tɪd] [wɪ'ðaʊt] [ɪn][ðə; ði] [li:st]

while	at	long	ranges	considerable	damage	would	be	executed	without	in	the	least
尽管	在	长的	范围	大量	损害	会	是	执行	没有	在	这	至少

[im'pɛərɪŋ] ,

impairing	,
损害	,

而在远距离上，即使造成相当大的伤害也不会造成丝毫损害。

[baɪ][ðə; ði] [ʃɑ:k] [ʌv; əv]['ɪmpækt] ([wɪtʃ] [wʌz; wəz] [ˌɪnkən'sɪdrəbl] [æz; əz] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ]['mɑ:dərn]

by	the	shock	of	impact	(	which	was	inconsiderable	as	compared	with	modern
经过	这	震惊	的	影响	(	哪个	曾是	微不足道的	作为	比较的	和	现代的

[kən'dɪʃ(ə)nz])

conditions	)
状况	)

撞击产生的冲击力（与现代情况相比微不足道）

[ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] [kən'dɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃɑ:t] .

the	physical	condition	of	the	shot	.
这	身体的	状况	的	这	射击	.

拍摄对象的物理状态。

[ɪn][ðə; ði] [deɪz] [ʌv; əv][ðə; ði][ɔːl] - [wʊd] ['ves(ə)l][ðə; ði]['gʌnz][wɜːr; wər][ʌv; əv][ðə; ði] [smuːð] - [bɔːr] [klæs]

In	the	days	of	the	all	-	wood	vessel	the	guns	were	of	the	smooth	-	bore	class
在	这	天	的	这	全部	-	木头	血管	这	枪支	是	的	这	光滑的	-	钻孔	班级

[dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] ['veriəs] [taɪps] [wɪð; wɪθ][nə'menklətʃər,'noʊmənkleɪtʃər] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][saɪz][ɔːr]

divided	into	various	types	with	nomenclature	according	to	the	size	or
分割	进入	各种各样的	类型	和	命名法	根据	到	这	尺寸	或者

[weɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃɑːt] ,

weight	of	the	shot	,
重量	的	这	射击	,

在全木船时代，火炮属于滑膛炮，根据炮弹的大小或重量分为各种类型并命名。

['veri] [mʌtʃ] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [tə'deɪ] , [aɪ] . [iː] . , [θriː] - ['paʊndər] , [sɪks] - ['paʊndər] , [fɔːr] - [ɪntʃ] , -

very	much	as	they	are	today	,	i	.	e	.	,	3	-	pounder	,	6	-	pounder	,	4	-	inch	,	10
非常	很多	作为	他们	是	今天	,	我	.	e	.	,	3	-	重锤	,	6	-	重锤	,	4	-	英寸	,	-

- [ɪntʃ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

-	inch	,	etc	.
-	英寸	,	ETC	.

与现在非常相似，即 3 磅重、6 磅重、4 英寸、10 英寸等等。

[ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] [rɪ'vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði]['grædʒuəl] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][prəd'ʒektaɪlz] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd]

A	general	review	of	the	gradual	development	of	projectiles	will	be	found
一个	一般的	审查	的	这	逐渐地	发展	的	抛射物	将要	是	成立

[ˌbenɪ'fɪʃ(ə)l] [ænd; ənd]['helpf(ə)l][tuː; tə][ə; eɪ] [mɔːr] [kəm'pliːt] [ˌʌndər'stændɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [kəm'pleksitiz]

beneficial	and	helpful	to	a	more	complete	understanding	of	the	complexities
有利	和	有帮助	到	一个	更多的	完全的	理解	的	这	复杂性

[ɪn'vɑːlvd] [ɪn] [ˌəuvə'kʌmɪŋ] [ðə; ði]['prez(ə)nt] [deɪ] ['dɪfəkəltɪz] .

involved	in	overcoming	the	present	day	difficulties	.
涉及	在	克服	这	展示	天	困难	.

对弹丸逐步发展历程的总体回顾，有助于更全面地了解克服当今困难所涉及的复杂性。

[ɪn][ðə; ði] [smuːð] - [bɔːr] [gʌn] ['sfɪrɪk(ə)l] [ʃɑːt] [wʌz; wəz] [juːst] .

In	the	smooth	-	bore	gun	spherical	shot	was	used	.
在	这	光滑的	-	钻孔	枪	球形	射击	曾是	用过的	.

在滑膛枪中，使用的是球形弹丸。

[ðɪs] [wʌz; wəz][baɪ][noʊ] [miːnz] [ə; eɪ] [taɪt] ['fɪtɪŋ] [dɪ'vaɪs] .

This	was	by	no	means	a	tight	fitting	device	.
这	曾是	经过	不	方法	一个	紧的	配件	设备	.

这绝对不是一个紧密贴合的装置。

[ə'pɑːn]['faɪərɪŋ][ðə; ði][gʌn][kən'sɪdərəb(ə)l] ['paʊdər] ['preʃər] [wʌz; wəz][lɔːst] [θruː] [ðə; ði]['ræpɪd]

Upon	firing	the	gun	considerable	powder	pressure	was	lost	through	the	rapid
之上	射击	这	枪	大量	粉末	压力	曾是	丢失的	通过	这	迅速的

[ɪ'skeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði]['gæsɪz][pæst][ðə; ði] [ʃɑːt] [bɪ'twiːn] [ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd][ðə; ði] [bɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði][gʌn] .

escape	of	the	gases	past	the	shot	between	it	and	the	bore	of	the	gun	.
逃脱	的	这	气体	过去的	这	射击	之间	它	和	这	钻孔	的	这	枪	.

开火时，由于气体迅速逸出，从弹丸和枪膛之间的缝隙逸出，导致火药压力大幅下降。

[ðɪs] [wʊd] [moʊst]['nætʃ(ə)rəli][biː; bi][ɪk'spektɪd] [sɪns] [æt; ət][best][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv]['kɑːntækt]

This	would	most	naturally	be	expected	since	at	best	the	surface	of	contact
这	会	最多	自然	是	预期的	自从	在	最好的	这	表面	的	接触

[bɪ'twiːn] [ðə; ði] [ʃɑːt] [ænd; ənd][ðə; ði] [bɔːr] [wʊd] [biː; bi]['oʊnli][ə; eɪ]['sɜːrkjələr][laɪn] ['kwɪkli]

between	the	shot	and	the	bore	would	be	only	a	circular	line	quickly
之间	这	射击	和	这	钻孔	会	是	仅有的	一个	圆	线	迅速地

[ɪ'lɪmɪneɪtɪd; ɪ'lɪməˌneɪtɪd][ɔːr][wɔːrn] [ə'weɪ] [θruː] ['frɪkʃ(ə)n] ['ʌndər] [ðə; ði] [haɪ] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr]

eliminated	or	worn	away	through	friction	under	the	high	temperature
已淘汰	或者	磨损	离开	通过	摩擦	在下面	这	高的	温度

[ʌv; əv][ðə; ði] ['bɜːrnɪŋ] ['gæsɪz][bɪ'haɪnd][ðə; ði] [ʃɑːt] .

of	the	burning	gases	behind	the	shot	.
的	这	燃烧	气体	在后面	这	射击	.

这是最自然的预期，因为弹丸与枪膛之间的接触面充其量只是一条圆线，在弹丸后方燃烧气体的高温摩擦下，这条圆线很快就会被消除或磨损。

[ðə; ði][moʊst] ['ɑːbviəs] [weɪ] [tuː; tə] [ɪ'lɪmɪneɪt] [ðæt] ['werɪŋ] [ə'weɪ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['berɪŋ] ['sɜːrfɪs]

The	most	obvious	way	to	eliminate	that	wearing	away	of	the	bearing	surface
这	最多	明显的	方式	到	排除	那	穿着	离开	的	这	轴承	表面

[wʌz; wəz][tuː; tə] [ɪn'kriːs] [ˌaɪ 'tiː] ,

was	to	increase	it	,
曾是	到	增加	它	,

消除轴承表面磨损最直接的方法就是增加轴承的摩擦系数。

[ɪn] ['duːɪŋ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɪ'skeɪp] [ʌv; əv][gæs][pæst][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] [wʊd] [biː; bi] ['greɪtli] [tʃekt] ,

in	doing	which	the	escape	of	gas	past	the	projectile	would	be	greatly	checked	,
在	正在做	哪个	这	逃脱	的	气体	过去的	这	弹丸	会	是	非常	已检查	,

这样做可以大大减少气体从弹丸周围逸出。

[ænd; ənd][ðə; ði][gæs] ['preʃər] [bɪ'haɪnd][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] [ɪn'kriːst] ([ɪg'zɜːrtɪŋ] , [ˌðer'baɪ] ,

and	the	gas	pressure	behind	the	projectile	increased	(	exerting	,	thereby	,
和	这	气体	压力	在后面	这	弹丸	增加	(	施力	,	从而	,

弹丸后方的气体压力增加（从而产生作用力），

[ə; eɪ] ['greɪtər] [prə'pelɪŋ] [fɔːrs]) [ænd; ənd] [ɪm'pɑːrtɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] ['greɪtər] [və'lɑːsəti] ,

a	greater	propelling	force	)	and	imparting	to	the	projectile	greater	velocity	,
一个	更大的	推进	力量	)	和	传授	到	这	弹丸	更大的	速度	,

[ɪn'kriːst] [moʊ'mentəm] , [ænd; ənd] ['kɑːnsɪkwent] [ɪn'kriːst] [ˌpenə'treɪʃ(ə)n] .

increased	momentum	,	and	consequent	increased	penetration	.
增加	势头	,	和	后果	增加	渗透	.

更大的推进力）并赋予弹丸更大的速度、更大的动量，从而增加穿透力。

[bʌt; bət][æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɪn][ðə; ði] ['berɪŋ] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃɑːt] [ni'sesiteitid] [æn; ən][ˌɔːltə'reɪʃ(ə)n]

But	an	increase	in	the	bearing	surface	of	the	shot	necessitated	an	alteration
但	一个	增加	在	这	轴承	表面	的	这	射击	必要	一个	改造

[ɪn][ɪts] [ʃeɪp] [ˌɪntrə'dusɪŋ] ['dɪfəkəltɪz] [ə'fektɪŋ] [ðə; ði] ['ækjərəsi] [ʌv; əv][ɪts] ['pæsɪdʒ] [θruː] [ðə; ði]

in	its	shape	introducing	difficulties	affecting	the	accuracy	of	its	passage	through	the
在	它是	形状	介绍	困难	影响	这	准确性	的	它是	通道	通过	这

[er] .

air	.
空气	.

但是，弹丸承载面的增加必然导致其形状的改变，从而给弹丸在空中飞行时的精度带来了困难。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][nɑːt][æn; ən] [əˌpriːʃi'eɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]['eni] [ˌɪnɪ'fektɪvnəs] [ɪn][ðə; ði] ['ɜːrli] [ʃɑːt] [ðæt][fɜːrst]

It	was	not	an	appreciation	of	any	ineffectiveness	in	the	early	shot	that	first
它	曾是	不是	一个	欣赏	的	任何	无效	在	这	早期的	射击	那	第一的

[brɔːt] [ə'baʊt][ə; eɪ][ˌriːələ'zeɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ɪm'pɔːrt(ə)ns][ʌv; əv] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst]

brought	about	a	realization	of	the	importance	of	obtaining	the	highest
带来	关于	一个	实现	的	这	重要性	的	获得	这	最高

['pɑːsəb(ə)l] [rɪ'zʌlts] [frʌm; frəm][ðə; ði] [mə'tɪriəl] [æt; ət][hænd] ,

possible	results	from	the	material	at	hand	,
可能的	结果	从	这	材料	在	手	,

并非是对早期拍摄效果不佳的认识，而是促使人们意识到利用现有材料获得尽可能最佳效果的重要性。

[fɔːr; fər][noʊ] ['dɪfɪkəlti] [wʌz; wəz] [ɪk'spɪriənst] [ɪn] ['penətreɪtɪŋ] [ðə; ði] ['ɜːrli] ['wʊd(ə)n] ['bæriərz] .

for	no	difficulty	was	experienced	in	penetrating	the	early	wooden	barriers	.
为了	不	困难	曾是	经验丰富的	在	渗透	这	早期的	木制的	障碍	.

因为突破早期的木制屏障并没有遇到任何困难。

[bʌt; bət][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][reɪl] - [roʊd][ænd; ənd]['bɔɪlər]['aɪərn][ænd; ənd] ['æŋkər]

But	with	the	introduction	of	rail	-	road	and	boiler	iron	and	anchor
但	和	这	介绍	的	轨	-	路	和	锅炉	铁	和	锚

[tʃeɪnz] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði]['ves(ə)lz][ʌv; əv][wɔːr][æz; əz][ə; eɪ] [prə'tekʃn] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]

chains	along	the	sides	of	the	vessels	of	war	as	a	protection	it	was
链条	沿着	这	侧面	的	这	船只	的	战争	作为	一个	保护	它	曾是

['demənstreɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði][oʊld] [raʊnd] [ʃɑːt] ['priːviəsli] [moʊst][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv][æt; ət][ðə; ði] [seɪm]

demonstrated	that	the	old	round	shot	previously	most	effective	at	the	same
已证明	那	这	老的	圆形的	射击	之前	最多	有效的	在	这	相同的

[reɪndʒ][wʌz; wəz] [naʊ] [ʌv; əv]['lɪt(ə)l] ['kɑːnsɪkwens] .

range	was	now	of	little	consequence	.
范围	曾是	现在	的	小的	结果	.

但是，随着铁路铁、锅炉铁和锚链在战舰两侧的引入作为保护措施，事实证明，以前在相同射程上最有效的旧式圆弹现在已经无关紧要了。

['ɑːrmərd] ['ves(ə)lz] , [ðoʊ] [kruːd] [æz; əz][wʌz; wəz][ðer; ðər]['ɑːrmər] ,

Armored	vessels	,	though	crude	as	was	their	armor	,
装甲	船只	,	尽管	原油	作为	曾是	他们的	盔甲	,

装甲舰艇，尽管它们的装甲很简陋，

[kʊd; kəd][wɪð; wɪθ][ɪm'pjuːnəti][rʌn] [ʌp] [ə'lɔːŋ] [saɪd][ə; eɪ]['wʊd(ə)n] ['enəmi] [ænd; ənd][dɪ'mænd] [ɪ'miːdiət]

could	with	impunity	run	up	along	side	a	wooden	enemy	and	demand	immediate
可以	和	免责	跑步	向上	沿着	边	一个	木制的	敌人	和	要求	即时

[sə'rendər] [wɪð; wɪθ] [ɪ'miːdiət] [dɪ'strʌkʃn] [æz; əz][ðə; ði] ['penəlti] [fɔːr; fər][nɑːn] - [kəm'plaɪəns] .

surrender	with	immediate	destruction	as	the	penalty	for	non	-	compliance	.
投降	和	即时	破坏	作为	这	惩罚	为了	非	-	遵守	.

可以肆无忌惮地走到木制敌人旁边，要求其立即投降，并威胁说，不服从者将立即被摧毁。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['oʊnli] ['nesəseri] [tuː; tə][rɪ'fɜːr][tuː; tə][ðə; ði]['neɪv(ə)l]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði]['sɪv(ə)l][wɔːr][ʌv; əv]

It	is	only	necessary	to	refer	to	the	Naval	History	of	the	Civil	War	of
它	是	仅有的	必要的	到	参考	到	这	海军	历史	的	这	民用	战争	的

[ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] [fɔːr; fər][ðə; ði][moʊst] [kən'vɪnsɪŋ] [pruːf] [ðæt] [ðɪs] [wʌz; wəz][soʊ] .

the	United	States	for	the	most	convincing	proof	that	this	was	so	.
这	团结的	各州	为了	这	最多	令人信服的	证明	那	这	曾是	所以	.

只需查阅《美国内战海军史》即可找到最令人信服的证据证明这一点。

[ðʌs] [bɪ'gæn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['gretɪst] [ɪn'dʌstriəl] ['wɔrz][ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrld] — [ðə; ði]['bæt(ə)l][ʌv; əv]

Thus	began	one	of	the	greatest	industrial	wars	of	the	World	—	the	Battle	of
因此	开始	一	的	这	最	工业的	战争	的	这	世界	—	这	战斗	的

['gʌnz] [ænd; ənd]['ɑːrmər] ,

Guns	and	Armor	,
枪支	和	盔甲	,

于是，世界历史上最伟大的工业战争之一——枪炮与装甲之战——拉开了序幕。

[wɪtʃ] [hæz; həz] [bɪn] ['kɑ:nstəntli] [weɪdʒd] [θru:] ['jɪrz] [ʌv; əv][ˌɪntər'næʃ(ə)nəl] [pi:s] [ænd; ənd]

which	**has**	**been**	**constantly**	**waged**	**through**	**years**	**of**	**international**	**peace**	**and**
哪个	有	到过	不断地	发动	通过	年	的	国际的	和平	和

[prɑ:'sperəti] ,

prosperity	**,**
繁荣	,

这场战争在多年的国际和平与繁荣中不断发生，

[ænd; ənd][ɪz] ['destɪnd] [tu:; tə] [kən'tɪnju:] [ɪn'defɪnətli] [ɔ:r][ʌn'tɪl][ðə; ði][ju:'toʊpiən] [deɪz] [ʌv; əv][ˌju:nɪ'vɜ:rs(ə)l]

and	**is**	**destined**	**to**	**continue**	**indefinitely**	**or**	**until**	**the**	**Utopian**	**days**	**of**	**Universal**
和	是	注定	到	继续	无限期	或者	直到	这	乌托邦	天	的	普遍的

[dɪs'ɑ:rməmənt] [ænd; ənd] [ˌevər'læstɪŋ] [pi:s] [ə'raɪv] .

Disarmament	**and**	**everlasting**	**peace**	**arrive**	**.**
裁军	和	永恒	和平	到达	.

并且注定会无限期地持续下去，直到普遍裁军和永久和平的乌托邦时代到来。

['ɜ:rli] [di'veləpmənts]

Early	**Developments**
早期的	发展

早期发展

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['sfɪrɪk(ə)l] [tu:; tə][ðə; ði][ˌlɑ:ndʒə'tu:dən(ə)l][prə'dʒekt(ə)l] ,

With	**the**	**change**	**from**	**the**	**spherical**	**to**	**the**	**longitudinal**	**projectile**	**,**
和	这	改变	从	这	球形	到	这	纵向	弹丸	,

随着弹丸运动从球形变为纵向，

['dɪfəkəltɪz] [ɪn] [si'kjuəɪŋ] ['ækjərəsi] [ʌv; əv] [flaɪt] [ə'roʊz][nɑ:t] ['pri:viəsli] [ɪg'zɪstɪŋ] .

difficulties	**in**	**securing**	**accuracy**	**of**	**flight**	**arose**	**not**	**previously**	**existing**	**.**
困难	在	确保	准确性	的	航班	出现	不是	之前	现存的	.

以前从未出现过的飞行精度保证方面的困难出现了。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] [ɪ'lɔ:ŋgeɪtɪd] [prə'dʒekt(ə)l] [wʊd] ['tʌmb(ə)l][ɔ:r] [rɪ'vɑ:lv] [ə'baʊt] [ɪts]

It	**was**	**found**	**that**	**the**	**elongated**	**projectile**	**would**	**tumble**	**or**	**revolve**	**about**	**its**
它	曾是	成立	那	这	细长的	弹丸	会	翻滚	或者	围绕	关于	它是

['trænzvɜ:rs] ['æksɪs] ['dʊrɪŋ] [ɪts] [flaɪt] ,

transverse	**axis**	**during**	**its**	**flight**	**,**
横	轴	期间	它是	航班	,

研究发现，这种细长抛射体在飞行过程中会翻滚或绕其横轴旋转。

['ɔ:lsoʊ]['wɑ:b(ə)l][ɔ:r] [dɪ'skraɪb] [ə; eɪ][kɔ:rk] [skru:] [ɔ:r]['spaɪrəl][trə'dʒektəri] — ['kæpɪt(ə)l]['di:fekts; dɪ'fekts]

also	**wobble**	**or**	**describe**	**a**	**cork**	**screw**	**or**	**spiral**	**trajectory**	**—**	**capital**	**defects**
还	摇晃	或者	描述	一个	软木	拧紧	或者	螺旋	弹道	—	首都	缺陷

[rɪ'kwaɪərɪŋ] [ɪ'mi:diət] [ə'tenʃ(ə)n] .

requiring	**immediate**	**attention**	**.**
需要	即时	注意力	.

也可能表现为摇晃或螺旋状轨迹——这是需要立即关注的重大缺陷。

[ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]['dʒaɪrəskoʊp][tu:; tə][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ðæt] [ə; eɪ]['bɑ:di] [wʊd] [meɪn'teɪn] ['eni]

The	**principle**	**of**	**the**	**gyroscope**	**to**	**the**	**effect**	**that**	**a**	**body**	**would**	**maintain**	**any**
这	原则	的	这	陀螺仪	到	这	影响	那	一个	身体	会	维持	任何

[dɪ'zaɪrd] [pə'zɪʃ(ə)n] [waɪl] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] [æt; ət][ə; eɪ] [haɪ] [reɪt] [ə'baʊt][ðə; ði]['prɑ:pər]['æksɪs][wʌz; wəz] [noʊn]

desired	**position**	**while**	**revolving**	**at**	**a**	**high**	**rate**	**about**	**the**	**proper**	**axis**	**was**	**known**
想要的	位置	尽管	旋转	在	一个	高的	速度	关于	这	恰当的	轴	曾是	已知

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [faʊnd] [dɪ'zaɪərəb(ə)l][tu:; tə][ə'dɑ:pt] [ðɪs] ['prɪnsəp(ə)l][ɪn][sʌm; səm]['præktɪk(ə)l]

and	**it**	**was**	**found**	**desirable**	**to**	**adopt**	**this**	**principle**	**in**	**some**	**practical**
和	它	曾是	成立	理想	到	采纳	这	原则	在	一些	实际的

['mænər] [tu:; tə][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ænd; ənd] [ɪm'pru:vmənt] [ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] .

manner	**to**	**the**	**development**	**and**	**improvement**	**of**	**the**	**projectile**	**.**
方式	到	这	发展	和	改进	的	这	弹丸	.

陀螺仪的原理是，物体绕着正确的轴高速旋转时，能够保持任何所需的位置。人们已经知道这个原理，并发现有必要以某种实际的方式将其应用于弹丸的开发和改进。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [biˈliːvd] [ðæt] [wɜːr; wər][ˌaɪ 'tiː]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [haɪ] ['roʊtətɪv] [spiːd] [tuː; tə]

It	was	believed	that	were	it	possible	to	give	a	high	rotative	speed	to
它	曾是	相信	那	是	它	可能的	到	给	一个	高的	旋转	速度	到

[ðə; ði][prəˈdʒekt(ə)l][əˈbaʊt][ɪts]['meɪdʒər]['æksɪs][ðə; ði] [dɪ'zaɪrd] ['ɑːbdʒekt][ʌv; əv] ['kiːpɪŋ] [ðæt] ['æksɪs][ˌsiː 'oʊ]

the	projectile	about	its	major	axis	the	desired	object	of	keeping	that	axis	co
这	弹丸	关于	它是	主要的	轴	这	想要的	目的	的	保持	那	轴	合作

- ['ɪnsɪdənt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['vɜːrtɪk(ə)l] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði][trəˈdʒektəri] [wʊd] [biː; bi] [əˈkɑːmplɪʃt] .

-	incident	with	the	vertical	plane	of	the	trajectory	would	be	accomplished	.
-	事件	和	这	垂直的	飞机	的	这	弹道	会	是	完成	.

人们认为，如果能够使弹丸绕其主轴旋转得非常快，那么保持该轴与弹道垂直平面重合的预期目标就能实现。

[əˈmʌŋ] [ðə; ði][fɜːrst][steps] [tɔːrdz] [ðə; ði] [dɪˈveləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['mɑːdərn]['raɪf(ə)l] [ɑːr'tɪləri]

Among	the	first	steps	towards	the	development	of	the	modern	rifled	artillery
之中	这	第一的	步骤	向	这	发展	的	这	现代的	步枪	炮兵

[ænd; ənd] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪd] [prəˈdʒekt(ə)l][wiː; wi][faɪnd]['sɜːrt(ə)n] [ɪmp'ruːvmənts] [tuː; tə][hæv; həv][əˈrɪdʒɪneɪtɪd][ɪn]

and	elongated	projectile	we	find	certain	improvements	to	have	originated	in
和	细长的	弹丸	我们	寻找	肯定	改进	到	有	起源于	在

[ðə; ði] [smɔːl] [ɑːrmz] ['piːsɪz] .

the	small	arms	pieces	.
这	小的	武器	件	.

在现代线膛炮和长弹丸发展的最初步骤中，我们发现某些改进源于小型武器。

[ɪn][hɪz; ɪz] " [rɪˈpɔːrt] [ɑːn][ðə; ði][ɑːrt][ʌv; əv][wɔːr][ɪn] ['jʊrəp] [ɪn] - , - ,

In	his	"	Report	on	the	Art	of	War	in	Europe	in	1854	,	1855	,
在	他的	"	报告	在	这	艺术	的	战争	在	欧洲	在	-	,	-	,

在他的《1854年、1855年欧洲战争艺术报告》中，

[ænd; ənd] - " ['kɜːrn(ə)l][ɑːr] . ['dɛləˌfiːld] , [juː] . [es] . [ə; eɪ] . ,

and	1856	"	Colonel	R	.	Delafield	,	U	.	S	.	A	.	,
和	-	"	上校	拉	.	德拉菲尔德	,	U	.	S	.	一个	.	,

以及 1856 年"美国陆军上校 R. Delafield

['gɪvz] [ðə; ði][fɜːrst] ['refrəns] [ʌv; əv] [ɪ'miːdiət] [ɪmˈpɔːrt(ə)ns][tuː; tə][ðə; ði]['sʌbdʒekt][ɪn]['kwestʃən] .

gives	the	first	reference	of	immediate	importance	to	the	subject	in	question	.
给予	这	第一的	参考	的	即时	重要性	到	这	主题	在	问题	.

给出与所讨论主题直接相关的第一个重要参考文献。

[ðə; ði] [smɔːl] [ɑːrmz] ['bʊlɪt] [wʌz; wəz][ʌv; əv] [liːd] [wɪtʃ] ['redɪli] [əˈdæptɪd] [ɪt'self][tuː; tə] [sʌtʃ]

The	small	arms	bullet	was	of	lead	which	readily	adapted	itself	to	such
这	小的	武器	子弹	曾是	的	带领	哪个	容易	改编	本身	到	这样的

[kənˌfɪgjəˈreɪʃ(ə)n][æz; əz][wʌz; wəz] [dɪ'zaɪrd] .

configuration	as	was	desired	.
配置	作为	曾是	想要的	.

小型武器子弹由铅制成，可以很容易地加工成所需的形状。

[greɪt] [ˌkɑːntrəˈraɪəti][ʌv; əv][əˈpɪnjən] [ɪgˈzɪstɪd][æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][best][fɔːrm][ʌv; əv][bɔːl][ænd; ənd]

Great	contrariety	of	opinion	existed	as	to	the	best	form	of	ball	and
伟大的	相反性	的	观点	存在	作为	到	这	最好的	形式	的	球	和

['prɪnsəp(ə)l] ,

principle	,
原则	,

关于球的最佳形式和原则，存在着很大的分歧。

['iːv(ə)n] , [baɪ] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [kɔːzd] [tuː; tə][pɑːr'teɪk][ʌv; əv][ðə; ði]['raɪf(ə)l][twɪst][ʌv; əv][ðə; ði][gʌn]

even	,	by	which	it	was	caused	to	partake	of	the	rifle	twist	of	the	gun
甚至	,	经过	哪个	它	曾是	导致	到	参加	的	这	步枪	捻	的	这	枪

['bærəl] .

barrel	.
桶	.

甚至，它还因此获得了枪管的旋转角度。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɑːr; ər][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][fɔːrmz][ænd; ənd] ['meθədz] [ə'dɑːptɪd][ænd; ənd]

The	following	are	some	of	the	first	forms	and	methods	adopted	and
这	下列的	是	一些	的	这	第一的	表格	和	方法	已采用	和

[ɑːr; ər] ['wɜːrði] [ʌv; əv][kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n] :

are	worthy	of	consideration	:
是	值得	的	考虑	:

以下是一些早期采用的形式和方法，值得考虑:

[fɪg] . [wʌn]

Fig	.	1
如图	.	1

图1

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] [frentʃ] [ænd; ənd][sʌm; səm] ['ʌðər] [ðə; ði] " [tiːʒ] ['prɪnsəp(ə)l] " [wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd] .

Among	the	French	and	some	others	the	"	tige	principle	"	was	employed	.
之中	这	法语	和	一些	其他的	这	"	虎	原则	"	曾是	受雇	.

法国人和其他一些国家采用了"tige原则"。

[ˌaɪ 'tiː] [kən'sistid] [ɪn] ['fɔːrsɪŋ] [ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][bɔːl]['oʊpən][soʊ] " [æz; əz][tuː; tə][fɪt][ðə; ði] [bɔːr]

It	consisted	in	forcing	the	base	of	the	ball	open	so	"	as	to	fit	the	bore
它	由……组成	在	强制	这	根据	的	这	球	打开	所以	"	作为	到	合身	这	钻孔

[ænd; ənd]['raɪf(ə)l] [gruːvz] [baɪ]['draɪvɪŋ][ˌaɪ 'tiː][ɑːn][ə; eɪ][prə'dʒektɪŋ] [spaɪk] [ɪn][ðə; ði]['bɑːtəm] [ʌv; əv][ðə; ði]

and	rifle	grooves	by	driving	it	on	a	projecting	spike	in	the	bottom	of	the
和	步枪	凹槽	经过	驾驶	它	在	一个	投影	长钉	在	这	底部	的	这

[gʌn] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði] [briːtʃ] ,

gun	attached	to	the	breech	,
枪	随附的	到	这	臀	,

其方法是将弹丸底部撑开，使其"与枪膛和膛线吻合，方法是将弹丸压在枪膛底部连接到枪尾的突出尖刺上"。

[ænd; ənd]['raɪzɪŋ] [θruː] [ðə; ði] [tʃɑːrdʒ] [ʌv; əv] ['paʊdər] , " [æz; əz][ɪn][fɪg] . [wʌn] .

and	rising	through	the	charge	of	powder	,	"	as	in	Fig	.	1	.
和	上升	通过	这	收费	的	粉末	,	"	作为	在	如图	.	1	.

并沿着火药装药上升，如图 1 所示。

[fɔːr; fər] [ðɪs] ['pɜːrpəs] [ə; eɪ] ['kaʊntərsʌŋk] ['ræmər] [hed] [tuː; tə][fɪt]['oʊvər][ðə; ði] [hed] [ʌv; əv][ðə; ði][bɔːl]

For	this	purpose	a	countersunk	rammer	head	to	fit	over	the	head	of	the	ball
为了	这	目的	一个	沉头	撞锤	头	到	合身	超过	这	头	的	这	球

[hæd; həd][tuː; tə][biː; bi] [juːst] .

had	to	be	used	.
有	到	是	用过的	.

为此，必须使用一个沉头夯锤头，使其能够套在球的头部。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[ˌtuː'tuː][fɪg] .

2	Fig	.
2	如图	.

图 2

[θriː][fɪg] .

3	Fig	.
3	如图	.

图 3

[fɔːr][fɪg] .

4	Fig	.
4	如图	.

图 4

[faɪv][fɪg] .

5	Fig	.
5	如图	.

图5

[sɪks][fɪg] . ['sɛvən]

6	Fig	.	7
6	如图	.	7

图7

[ɪn][ðə; ði] ['ɪŋglɪʃ] ['enfi:ld] ['raɪf(ə)l][ə; eɪ][fɔ:rm][ʌv; əv][bɔ:l][wʌz; wəz] [ju:st] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['hɑ:loʊ]

In	the	English	Enfield	rifle	a	form	of	ball	was	used	consisting	of	a	hollow
在	这	英语	恩菲尔德	步枪	一个	形式	的	球	曾是	用过的	由	的	一个	空洞的

[kʌp][ɔ:r][koʊn][ɪn][ðə; ði] [bɔ:rd] - [aʊt] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][bɔ:l] ([fɪgz] . [ˌtu:'tu:][ænd; ənd][θri:]) [ðə; ði]

cup	or	cone	in	the	bored	-	out	base	of	the	ball	(	Figs	.	2	and	3	)	the
杯子	或者	锥体	在	这	无聊的	-	出去	根据	的	这	球	(	无花果	.	2	和	3	)	这

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['paʊdər] ['draɪvɪŋ] [ðɪs] [kʌp]['ɪntu:][ðə; ði][bɔ:l] ['kɔ:zɪŋ] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][ɪk'spænd]

action	of	the	powder	driving	this	cup	into	the	ball	causing	it	to	expand
行动	的	这	粉末	驾驶	这	杯子	进入	这	球	导致	它	到	扩张

[ænd; ənd] [teɪk] [ðə; ði]['raɪflɪŋ] .

and	take	the	rifling	.
和	拿	这	膛线	.

在英国恩菲尔德步枪中，使用了一种球形弹丸，其底部钻孔处有一个空心杯或锥体（图 2 和图 3），火药的作用力将这个杯状物推入弹丸，使其膨胀并形成膛线。

['aɪərn][kʌps][wɜ:r; wər][ju:st][ɪn][ðə; ði][kraɪ'mɪə][bʌt; bət][bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][ʌv; əv] [ə'keɪʒ(ə)nəli] ['kʌtɪŋ] [ɔ:f]

Iron	cups	were	used	in	the	Crimea	but	because	of	occasionally	cutting	off
铁	杯子	是	用过的	在	这	克里米亚	但	因为	的	偶尔	切割	离开

[ænd; ənd] ['li:vɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [bɔ:r] [ə; eɪ] [rɪŋ] [ʌv; əv] [li:d] [wɜ:r; wər][dɪ'skɑ:rdɪd][fɔ:r; fər]['sɑ:lɪd] [wʊd] [ɔ:r]

and	leaving	in	the	bore	a	ring	of	lead	were	discarded	for	solid	wood	or
和	离开	在	这	钻孔	一个	戒指	的	带领	是	丢弃	为了	坚硬的	木头	或者

['peɪpjɝ] - [kʌps] ([fɪg] . [fɔ:r]) .

papier	maché	cups	(	Fig	.	4	)	.
纸张	-	杯子	(	如图	.	4	)	.

克里米亚曾使用铁杯，但由于偶尔会切断铁杯并在枪膛内留下铅环，因此铁杯被弃用，取而代之的是实木或纸浆杯（图 4）。

[fɪgz] . [faɪv][ænd; ənd][sɪks] [ʃoʊ] [fɔ:rmz][ʌv; əv]['hɑ:loʊ] [beɪs] [bɔ:lz] [ju:st] [baɪ][ðə; ði] [frentʃ] [ænd; ənd]

Figs	.	5	and	6	show	forms	of	hollow	base	balls	used	by	the	French	and
无花果	.	5	和	6	展示	表格	的	空洞的	根据	球	用过的	经过	这	法语	和

['rʌʃənz] ,

Russians	,
俄罗斯人	,

图5和图6分别展示了法国人和俄国人使用的空心棒球的形状。

[ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][də'rekt]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['paʊdər] [ɑ:n][ðə; ði] [beɪs] [kɔ:zd] [ðə; ði] [sɔ:t] [fɔ:r; fər]

in	which	the	direct	action	of	the	powder	on	the	base	caused	the	sought	for
在	哪个	这	直接的	行动	的	这	粉末	在	这	根据	导致	这	寻求	为了

[ɪk'spænʃ(ə)n]['ɪntu:][ðə; ði]['raɪflɪŋ] .

expansion	into	the	rifling	.
扩张	进入	这	膛线	.

其中火药直接作用于弹底，导致弹头膨胀进入膛线。

[ðə; ði] ['rʌʃənz] [æt; ət][si'bæstəpəul] [ɪm'plɔɪd] ['ɔ:lsoʊ][ə; eɪ] [fɔ:rθ] ['prɪnsəp(ə)l] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv] [tu:]

The	Russians	at	Sebastopol	employed	also	a	fourth	principle	consisting	of	two
这	俄罗斯人	在	塞瓦斯托波尔	受雇	还	一个	第四	原则	由	的	二

[ʃɔ:rt] [prɑ:'dʒɛkʃənz][ɔ:r] [lʌg] [ɑ:n][ðə; ði][sə'lɪndrɪk(ə)l][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['sɑ:lɪd][bɔ:l][tu:; tə][ɪn'geɪdʒ][ɪn]

short	projections	or	lugs	on	the	cylindrical	part	of	the	solid	ball	to	engage	in
短的	预测	或者	凸耳	在	这	圆柱体	部分	的	这	坚硬的	球	到	从事	在

[tu:] [gru:vz] [kʌt][ɪn][ðə; ði] [bɔ:r] [ʌv; əv][ðə; ði][gʌn] .

two	grooves	cut	in	the	bore	of	the	gun	.
二	凹槽	切	在	这	钻孔	的	这	枪	.

塞瓦斯托波尔的俄国人还采用了第四种原理，即在实心球的圆柱部分上设置两个短凸起或凸耳，以便与炮膛内切出的两个凹槽啮合。

[ɪts] [prə'pɔ:ʃəns] [ɑ:r; ər] ['ɪləstreɪtɪd] [baɪ][fɪg] . ['sɛvən] .

Its	proportions	are	illustrated	by	Fig	.	7	.
它是	比例	是	插图	经过	如图	.	7	.

其比例如图 7 所示。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[eɪt][fɪg] . [naɪn][fɪg] .

8	Fig	.	9	Fig	.
8	如图	.	9	如图	.

图 8 图 9 图

- [fɪg] .

10	Fig	.
-	如图	.

图 10

- [fɪg] .

11	Fig	.
-	如图	.

图 11

- [fɪg] . -

12	Fig	.	13
-	如图	.	-

图13

[ðə; ði] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [prɪ'si:dɪŋ] [fɔ:rmz] ,

The	modifications	of	the	preceding	forms	,
这	修改	的	这	前	表格	,

对前述形式的修改，

[ʃoʊn] [ɪn] [fɪgz] . [eɪt][ænd; ənd][naɪn][wɜ:r; wər] [ju:st] [ɪn][ðə; ði][kraɪ'mɪə][baɪ][ðə; ði][sɑ:'dinjən]['ɑ:rmi]

shown	in	Figs	.	8	and	9	were	used	in	the	Crimea	by	the	Sardinian	army
所示	在	无花果	.	8	和	9	是	用过的	在	这	克里米亚	经过	这	撒丁岛	军队

[wɪtʃ] ['ɔ:lsoʊ] [ju:st] [ə; eɪ] ['smu:ðˌbɔ:r] ['mʌskɪt] [wɪð; wɪθ]['sɑ:lɪd][bɔ:l][æz; əz][pər] [fɪg] . - .

which	also	used	a	smoothbore	musket	with	solid	ball	as	per	Fig	.	10	.
哪个	还	用过的	一个	滑膛	滑膛枪	和	坚硬的	球	作为	每	如图	.	-	.

如图 8 和图 9 所示，克里米亚战争中撒丁岛军队使用了这种火枪，他们还使用了如图 10 所示的实心弹滑膛枪。

[ðə; ði] [frentʃ] ['ɑ:rmi] [zu:'ɑ:vz] [ju:st] [ə; eɪ]['sɑ:lɪd] - - ['kɑ:nɪkl] [gru:vd] [bɔ:l] , [æz; əz][ɪn] [fɪg] .

The	French	army	Zouaves	used	a	solid	cylindro	-	conical	grooved	ball	,	as	in	Fig	.
这	法语	军队	祖阿夫兵团	用过的	一个	坚硬的	-	-	锥	带槽	球	,	作为	在	如图	.

法国陆军祖阿夫兵团使用实心圆柱锥形凹槽球，如图所示。

- , [ɪn][ə; eɪ] [tiːʒ] ['raɪf(ə)l] .
11 , in a tige rifle .
- , 在 一个 虎 步枪 .

11，在一支虎式步枪中。

[ðə; ði] - ['ɔːstriən] ['raɪf(ə)l] [juːst] [ə; eɪ]['sɑːlɪd] - - ['kɑːnɪkl] [bɔːl] ,
The 1856 Austrian rifle used a solid cylindro - conical ball ,
这 - 奥地利 步枪 用过的 一个 坚硬的 - - 锥 球 ,

1856年奥地利步枪使用实心圆锥形弹丸，

" [wɪð; wɪθ] [tuː] [diːp] [gruːvz] [kʌt] [ɪn][ðə; ði][sə'lɪndrɪk(ə)l][pɑːrt] [sʌtʃ] [ðæt] [ðə; ði][pɑːrts] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]
" with two deep grooves cut in the cylindrical part such that the parts between the
" 和 二 深的 凹槽 切 在 这 圆柱体 部分 这样的 那 这 部分 之间 这
[gruːvz] [ɑːr; ər] [fɔːrst] [tə'geðər] [ænd; ənd] ['aʊtwərdz] ,
grooves are forced together and outwards ,
凹槽 是 强制 一起 和 向外 ,

"在圆柱形部分切出两条深槽，使得槽之间的部分被挤压在一起并向外移动，

[ɔːr][ʌp'set][baɪ][ðə; ði] [ɪk'sploʊʒn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['paʊdər] , [tuː; tə] [fɪl] [ðə; ði] [bɔːr] [ænd; ənd][ðə; ði]['raɪf(ə)l]
or upset by the explosion of the powder , to fill the bore and the rifle
或者 沮丧的 经过 这 爆炸 的 这 粉末 , 到 充满 这 钻孔 和 这 步枪
[gruːvz] ,
grooves ,
凹槽 ,

或因火药爆炸而导致膛线和膛槽堵塞，

" [æz; əz][ɪn][fɪg] . - .
" as in Fig . 12 .
" 作为 在 如图 . - .

如图 12 所示。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- ['ɪləstreɪts] [ðə; ði] [seɪm] ['prɪnsəp(ə)l][æz; əz] [juːst] [baɪ][ðə; ði]['sæksn]['ɑːrmi] .
13 illustrates the same principle as used by the Saxon army .
- 图示 这 相同的 原则 作为 用过的 经过 这 撒克逊 军队 .

第 13 节说明了与撒克逊军队所采用的相同原则。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- [fɪg] .
14 Fig .
- 如图 .

图 14

- [fɪg] .
15 Fig .
- 如图 .

图 15

- [fɪg] .
16 Fig .
- 如图 .

图 16

- [fɪg] . -
17 Fig . 18
- 如图 . -

图18

['ʌðər] [fɔ:rmz] [ju:st] [æt; ət][ðə; ði] [taɪm] [baɪ][ðə; ði] ['veriəs] ['paʊɚz] [ɑ:r; ər] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] [fɪgz] . - ,
Other forms used at the time by the various Powers are illustrated in Figs . 14 ,
其他 表格 用过的 在 这 时间 经过 这 各种各样的 权力 是 插图 在 无花果 . - ,

图 14 展示了当时各强国使用的其他形式，

- , - , - , [ænd; ənd] - .
15 , 16 , 17 , and 18 .
- , - , - , 和 - .

15、16、17 和 18。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz][æn; ən]['oʊpən]['kwestʃən] [æz; əz][tu:; tə] [wɪtʃ] [wʌz; wəz][ðə; ði][best][fɔ:rm] ,
But it was an open question as to which was the best form ,
但 它 曾是 一个 打开 问题 作为 到 哪个 曾是 这 最好的 形式 ,

但哪种形式最好，仍然是个悬而未决的问题。

[noʊ] ['paʊər] ['bi:ɪŋ] ['fʊli] ['sætɪsfaɪd] .
no Power being fully satisfied .
不 力量 存在 完全 使满意 .

没有哪个权力能够完全得到满足。

[ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi]['noʊtɪd] [hɪr] [ðæt] [æz; əz][ðə; ði] [bri:tʃ] - ['ləʊdɪŋ] ['raɪf(ə)l][hæd; həd][nɑ:t][ʌp][tu:; tə]
It may be noted here that as the breech - loading rifle had not up to
它 可能 是 著名的 这里 那 作为 这 臀 - 加载中 步枪 有 不是 向上 到
[ðɪs] [taɪm] [bɪn] [sə'fɪʃntli] [pɝ'fɛktəd] ,
this time been sufficiently perfected ,
这 时间 到过 足够 完善 ,

这里需要指出的是，由于当时的后膛装填步枪尚未完全完善，

[ɔ:l][ðə; ði] [ə'bʌv] ['bulits][wɜ:r; wər][fɔ:r; fər] ['mʌzl] ['ləʊdɪŋ] ['raɪfəlz] .
all the above bullets were for muzzle loading rifles .
全部 这 多于 子弹 是 为了 枪口 加载中 步枪 .

以上所有子弹均为前膛步枪子弹。

[bri:tʃ] - ['ləʊdɪŋ] [ɑ:rmz][hæd; həd] [bɪn] [noʊn] [fɔ:r; fər]['oʊvər] [tu:] ['sentʃəriz] [bʌt; bət][wɜ:r; wər][æz; əz]
Breech - loading arms had been known for over two centuries but were as
臀 - 加载中 武器 有 到过 已知 为了 超过 二 几个世纪 但 是 作为
[jet] [ˌʌnrɪ'laɪəb(ə)l] ,
yet unreliable ,
然而 不可靠的 ,

后膛装填武器已经存在了两个多世纪，但当时还不够可靠。

['klʌmzi] , [ænd; ənd]['dʒen(ə)rəli] [ɪm'pɜ:rfɪkt] .
clumsy , and generally imperfect .
笨拙 , 和 一般来说 不完善 .

笨拙，而且通常都不完美。

[fɪg] . - .
Fig . 19 .
如图 . - .

图19。

[ðə; ði]['læŋkæstər] [gʌn] .
The Lancaster Gun .
这 兰开斯特 枪 .

兰开斯特机炮。

[ðə; ði] ['ɜːrli] ['meθədz] [ə'dɑːptɪd][ɪn][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['kænən] [tuː; tə][ɪm'pɑːrt][tuː; tə][ðə; ði]

The	early	methods	adopted	in	the	construction	of	cannon	to	impart	to	the
这	早期的	方法	已采用	在	这	建造	的	大炮	到	传授	到	这

[prə'dʒekt(ə)l][ðə; ði] [dɪ'zaɪrd] ['roʊtəri]['moʊʃ(ə)n][ɑːr; ər][æz; əz] ['ɪntrəstɪŋ] [æz; əz][ðə; ði] ['ɜːrli] ['meθədz]

projectile	the	desired	rotary	motion	are	as	interesting	as	the	early	methods
弹丸	这	想要的	旋转	运动	是	作为	有趣的	作为	这	早期的	方法

[ə'dɑːptɪd][ɪn][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] .

adopted	in	the	construction	of	the	projectile	.
已采用	在	这	建造	的	这	弹丸	.

早期制造大炮时为了使炮弹产生所需的旋转运动而采用的方法，与早期制造炮弹的方法一样有趣。

['hevi] ['raɪf(ə)l] [ɑːr'tɪləri] [wʌz; wəz] [ˌɪntrə'duːst] [ɪn] - [ə'genst] - .

Heavy	rifled	artillery	was	introduced	in	1856	against	Cronstadt	.
重的	步枪	炮兵	曾是	介绍	在	-	反对	-	.

1856年，重型线膛炮被引入对克朗施塔特的战斗中。

[ðə; ði] ['ɪŋglɪʃ] [ɑːr'tɪləri] [æt; ət][siˈbæstəpəul] [juːst] [ðə; ði]['lækəstər] [gʌn] , ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][fɪg] . - .

The	English	artillery	at	Sebastopol	used	the	Lancaster	Gun	,	illustrated	in	Fig	.	19	.
这	英语	炮兵	在	塞瓦斯托波尔	用过的	这	兰开斯特	枪	,	插图	在	如图	.	-	.

塞瓦斯托波尔的英国炮兵使用了兰开斯特炮，如图 19 所示。

[ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][ðə; ði] [bɔːr] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [gʌn][wʌz; wəz] [ðæt] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪ'lɪps] [ʌv; əv][eɪt] "

The	form	of	the	bore	section	of	this	gun	was	that	of	an	ellipse	of	8	"
这	形式	的	这	钻孔	部分	的	这	枪	曾是	那	的	一个	椭圆	的	8	"

[ænd; ənd] - / [eɪt] " [daˈɪæmɪtəz] ,

and	85	/	8	"	diameters	,
和	-	/	8	"	直径	,

这门枪的枪膛截面形状为直径分别为 8 英寸和 85/8 英寸的椭圆形。

[ðə; ði] [bɔːr] ['biːɪŋ] ['dʒenəreɪtɪd][baɪ][ðə; ði]['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən] [ɪlɪps] ['meɪkɪŋ] [ə; eɪ][ˌrevə'luːʃ(ə)n]

the	bore	being	generated	by	the	section	of	such	an	elipse	making	a	revolution
这	钻孔	存在	生成的	经过	这	部分	的	这样的	一个	椭圆	制作	一个	革命

[ʌv; əv][ə'baʊt][wʌn] - ['kwɔːrtər][tɜːrn][ɪn][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [bɔːr] ,

of	about	one	-	quarter	turn	in	the	length	of	the	bore	,
的	关于	一	-	四分之一	转动	在	这	长度	的	这	钻孔	,

该孔是由这样的椭圆截面在其孔长方向上旋转约四分之一圈而形成的，

[ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][ðə; ði]['sekʃ(ə)n]['ɔːlweɪz][ˌsiː 'oʊ] - ['ɪnsɪdənt][wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌlɑːndʒə'tuːdən(ə)l]['æksɪs]

the	center	of	the	section	always	co	-	incident	with	the	longitudinal	axis
这	中心	的	这	部分	总是	合作	-	事件	和	这	纵向	轴

[ʌv; əv][ðə; ði][gʌn] ,

of	the	gun	,
的	这	枪	,

该截面的中心始终与火炮的纵轴线重合，

['fɔːmiŋ] [ˌðer'baɪ] [ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] ['sɪlɪndər] ,

forming	thereby	a	continuous	elliptical	cylinder	,
成型	从而	一个	连续的	椭圆形	圆柱	,

由此形成一个连续的椭圆柱体，

[ðə; ði] ['greɪtər] ['æksɪs][æt; ət][ðə; ði] ['mʌzl] ['laɪɪŋ] [ɪn][ðə; ði]['vɜːrtɪk(ə)l] [pleɪn] [ænd; ənd]['grædʒuəli]

the	greater	axis	at	the	muzzle	lying	in	the	vertical	plane	and	gradually
这	更大的	轴	在	这	枪口	说谎	在	这	垂直的	飞机	和	逐步地

[bɪ'kʌmɪŋ] [ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l][æt; ət][ðə; ði] [briːtʃ] ['sekʃ(ə)n] ,

becoming	horizontal	at	the	breech	section	,
成为	水平的	在	这	臀	部分	,

枪口处的长轴线位于垂直平面内，并逐渐向枪膛部分变为水平。

[ɔːr][ɪn] ['ʌðər] [wɜːrdz] ,

or	in	other	words	,
或者	在	其他	字	,

换句话说，

[ðə; ði] [hoʊl] [leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd]['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [bɔːr] [wʌz; wəz][ə; eɪ]['raɪf(ə)l] [twɪst] [ʌv; əv][wʌn]

the	whole	length	and	section	of	the	bore	was	a	rifle	twist	of	one
这	所有的	长度	和	部分	的	这	钻孔	曾是	一个	步枪	捻	的	一

['kwɔːrtər][ʌv; əv][ə; eɪ][tɜːrn][ɪn][ɪts][leŋkθ; leŋθ] .

quarter	of	a	turn	in	its	length	.
四分之一	的	一个	转动	在	它是	长度	.

整个枪膛的长度和截面都是步枪膛线，长度方向旋转四分之一圈。

[ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][wʌz; wəz][ə; eɪ] [rɔːt] ['aɪərn] [ʃel] [ʌv; əv][ðə; ði][fɔːrm][ænd; ənd][saɪz]['ɪndɪkeɪtɪd][ɪn]

The	projectile	was	a	wrought	iron	shell	of	the	form	and	size	indicated	in
这	弹丸	曾是	一个	锻	铁	壳	的	这	形式	和	尺寸	表明的	在

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

弹丸是锻铁弹壳，其形状和尺寸如图所示。

- , [æz; əz] [æsə'teind] [baɪ] ['meʒərmənt] [ʌv; əv][wʌn] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['trentʃɪz] [æt; ət][si'bæstəpəul]

20	,	as	ascertained	by	measurement	of	one	found	in	the	trenches	at	Sebastopol
-	,	作为	已确定	经过	测量	的	一	成立	在	这	战壕	在	塞瓦斯托波尔

.

:
.

根据在塞瓦斯托波尔战壕中发现的一具尸体的测量结果，确定其数量为 20。

[fɪg] . -

Fig	.	20
如图	.	-

图20

[ðə; ði][juːz][ʌv; əv] [ðiːz] ['gʌnz][ɪn][ðə; ði] [siːdʒ] [wʌz; wəz][baɪ][noʊ] [miːnz] [ˌsætɪs'fæktəri] ,

The	use	of	these	guns	in	the	siege	was	by	no	means	satisfactory	,
这	使用	的	这些	枪支	在	这	围城	曾是	经过	不	方法	令人满意的	,

在围攻战中使用这些火炮的效果远不能令人满意。

['gɪvɪŋ] ['niːðər] [prɪ'sɪʒ(ə)n][ʌv; əv]['faɪər][nɔːr] [ɪk'strɔːrdəneri] [reɪndʒ] ,

giving	neither	precision	of	fire	nor	extraordinary	range	,
给予	两者都不	精确	的	火	也不	非凡的	范围	,

既不具备射击精度，也不具备超远射程

[waɪl] [ðə; ði][gʌn] [mɔːr] ['ɔːf(ə)n] [feɪld] [baɪ] ['bɜːrstɪŋ] [ðæn; ðən] ['ʌðər] [taɪps] .

while	the	gun	more	often	failed	by	bursting	than	other	types	.
尽管	这	枪	更多的	经常	失败的	经过	爆发	比	其他	类型	.

与其他类型的枪相比，这种枪更容易发生爆炸故障。

[ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l] , [haʊ'evər] , [met][wɪð; wɪθ]['feɪvər][ænd; ənd][wʌz; wəz] ['stʌdid] [ænd; ənd] [ɪm'pruːvd]

The	principle	,	however	,	met	with	favor	and	was	studied	and	improved
这	原则	,	然而	,	遇见	和	偏爱	和	曾是	研究	和	改进

[ə'pɑːn] .

upon	.
之上	.

然而，这一原则受到了欢迎，并被研究和改进。

[ə'nʌðər] ['meθəd] [ʌv; əv] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði]['raɪf(ə)l]['prɪnsəp(ə)l][tu:; tə] ['hevi] ['gʌnz] [kən'sistid] [ɪn] ['kæstɪŋ]

Another	method	of	applying	the	rifle	principle	to	heavy	guns	consisted	in	casting
其他	方法	的	申请	这	步枪	原则	到	重的	枪支	由.....组成	在	铸件

[ə; eɪ] ['segmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ] [sfɪr] (['nɪrli]) [ɑ:n][ðə; ði][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪlɪndər] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]

a	segment	of	a	sphere	(	nearly	)	on	the	side	of	the	cylinder	part	of	the
一个	部分	的	一个	领域	(	几乎	)	在	这	边	的	这	圆柱	部分	的	这

[ʃɑ:t] [wɪð; wɪθ] [ˌkɔ:rə'spɑ:ndɪŋ] [gru:vz] [ɪn][ðə; ði] [bɔ:r] [ʌv; əv][ðə; ði][gʌn] ,

shot	with	corresponding	grooves	in	the	bore	of	the	gun	,
射击	和	相应的	凹槽	在	这	钻孔	的	这	枪	,

将步枪原理应用于重型火炮的另一种方法是在炮弹圆柱体侧面铸造一个球形部分（几乎），并在炮膛内刻出相应的凹槽。

['meɪkɪŋ] [ə'baʊt][wʌn][tɜ:rn][ɪn] ['twenti] [fi:t] .

making	about	one	turn	in	twenty	feet	.
制作	关于	一	转动	在	二十	脚	.

大约每二十英尺转一次弯。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['sʌmwʌt] [laɪk][ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]['sɑ:lɪd] ['mʌskɪt] [bɔ:l] , [fɪg] .

It	is	somewhat	like	the	principle	of	the	solid	musket	ball	,	Fig	.
它	是	有些	喜欢	这	原则	的	这	坚硬的	滑膛枪	球	,	如图	.

这有点像实心火枪弹的原理，如图所示。

['sɛvən][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['dɪfrəns] [ɪn][ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði][prɑ:'dʒɛkʃənz] , [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][ðə; ði]

7	with	a	difference	in	the	shape	of	the	projections	,	as	shown	in	the
7	和	一个	不同之处	在	这	形状	的	这	预测	,	作为	所示	在	这

['ænɛkst, ə'nɛkst][fɪg] .

annexed	Fig	.
附件	如图	.

7 与附图所示的投影形状有所不同。

- , ['gɪvɪŋ] [ðə; ði][fɔ:rm][ænd; ənd][saɪz] (['nɪrli]) [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃɑ:t] .

21	,	giving	the	form	and	size	(	nearly	)	of	the	shot	.
-	,	给予	这	形式	和	尺寸	(	几乎	)	的	这	射击	.

21，给出了射击的形状和大小（几乎）。

['gʌnz][ʌv; əv] [ðɪs] ['pætərn][wɜ:r; wər][ə'dɑ:ptɪd][fɔ:r; fər]['meni][ʌv; əv][ðə; ði] ['gʌnboʊt] ['fɪtɪd] [aʊt][baɪ]

Guns	of	this	pattern	were	adopted	for	many	of	the	gunboats	fitted	out	by
枪支	的	这	图案	是	已采用	为了	许多	的	这	炮艇	适配	出去	经过

[fræns] [fɔ:r; fər] [ˌɑ:pɝ'eɪʃənz] [ɪn][ðə; ði]['bɔ:ltɪk][ɪn] - ,

France	for	operations	in	the	Baltic	in	1856	,
法国	为了	运营	在	这	波罗的海	在	-	,

1856年，法国为在波罗的海作战而装备的许多炮艇都采用了这种型号的火炮。

[sʌm; səm][wɪð; wɪθ] [fɔ:r] [ænd; ənd] ['ʌðər] [wɪð; wɪθ] [tu:] ['gʌnz] [i:tʃ] .

some	with	four	and	others	with	two	guns	each	.
一些	和	四	和	其他的	和	二	枪支	每个	.

有些人每人配备四支枪，有些人每人配备两支枪。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- [fɪg] . -

21	Fig	.	22
-	如图	.	-

图22

[ðə; ði] [bɔːr] [ʌv; əv][ðə; ði][gʌn][hæd; həd][ə; eɪ]['sɜːrkjələr]['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] 6½ " [daɪ'æmɪtər][wɪð; wɪθ] [tuː]
The **bore** **of** **the** **gun** **had** **a** **circular** **section** **of** **6½** **"** **diameter** **with** **two**
这 钻孔 的 这 枪 有 一个 圆 部分 的 6½ " 直径 和 二
[gruːvz] [kʌt][ɪn][ˌaɪ 'tiː] ,
grooves **cut** **in** **it** **,**
凹槽 切 在 它 ,

枪膛内壁有一个直径为6½英寸的圆形截面，截面上刻有两条凹槽。

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . - ,
as **shown** **in** **Fig** **.** **22** **,**
作为 所示 在 如图 . - ,

如图22所示，

[wɪtʃ] [ɪn][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [bɔːr] [hæd; həd][ə; eɪ] [twɪst] ['iːkwəl][tuː; tə][wʌn][tɜːrn][ɪn][sɪks]
which **in** **the** **length** **of** **the** **bore** **had** **a** **twist** **equal** **to** **one** **turn** **in** **six**
哪个 在 这 长度 的 这 钻孔 有 一个 捻 平等的 到 一 转动 在 六
['miːtɝz] .
meters **.**
米 .

在该钻孔长度范围内，每六米旋转一圈。

[fɪg] .
Fig **.**
如图 .

如图。

- [fɪg] . -
23 **Fig** **.** **24**
- 如图 . -

图24

['fɪgjərz] - [ænd; ənd] - [ˌreprɪ'zent] [kæst]['aɪərn] [ʃɑːt] " [ʌv; əv] ['veri] [pɪ'kjuːliər] [ʃeɪp] , [ɪn'tendɪd]
Figures **23** **and** **24** **represent** **cast** **iron** **shot** **"** **of** **very** **peculiar** **shape** **,** **intended**
数据 - 和 - 代表 投掷 铁 射击 " 的 非常 奇特 形状 , 故意的
[ə'pærəntli] ,
apparently **,**
显然 ,

图 23 和图 24 显示的铸铁弹丸"形状非常奇特，显然是有意为之"，

[æz; əz][ə; eɪ] ['sʌbstɪtuːt] [fɔːr; fər][ðə; ði]['raɪf(ə)l] [gruːv] .
as **a** **substitute** **for** **the** **rifle** **groove** **.**
作为 一个 代替 为了 这 步枪 槽 .

作为步枪膛线的替代品。

[ðeɪ] [wɜːr; wər] ['sɪlɪndəz] [ʌv; əv][ə'baʊt] [fɔːr] [ɪntʃɪz] [daɪ'æmɪtər] ,
They **were** **cylinders** **of** **about** **four** **inches** **diameter** **,**
他们 是 气缸 的 关于 四 英寸 直径 ,

它们是直径约四英寸的圆柱体，

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['flætnd] ['sfɪrɪk(ə)l] [hed] [frʌm; frəm] [wɪtʃ] [θriː] ['spaɪrəl]['oʊpənɪŋz] [kə'mjuːnɪkeɪt]
with **a** **flattened** **spherical** **head** **from** **which** **three** **spiral** **openings** **communicate**
和 一个 扁平的 球形 头 从 哪个 三 螺旋 开口 交流
[wɪð; wɪθ][ðə; ði]['oʊpən] [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪlɪndər] .
with **the** **open** **interior** **of** **the** **cylinder** **.**
和 这 打开 内部的 的 这 圆柱 .

顶部呈扁平球形，顶部有三个螺旋形开口与圆柱体的开放内部相通。

[ðə; ði][sə'lɪndrɪk(ə)l][pɑːrt][wʌz; wəz] [fɔːrmd] [wɪð; wɪθ] [gruːvz] . . . .
The **cylindrical** **part** **was** **formed** **with** **grooves** **.** **.** **.** **.**
这 圆柱体 部分 曾是 形成 和 凹槽 . . . .

圆柱形部分带有凹槽.....

" [ðə; ði]['mɑ:dərn] [taɪp] [ʌv; əv] [gʌn]
" The Modern Type of Gun
" 这 现代的 类型 的 枪

现代枪支

[frʌm; frəm] [ðiːz] ['ɜːrliɪst] [ɪg'zæmpəlz][ðə; ði] [dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv] [ɑːr'tɪləri] [hæz; həz] [bɪn] ['grædʒuəl]
From these earliest examples the development of artillery has been gradual
从 这些 最早 示例 这 发展 的 炮兵 有 到过 逐渐地
[ʌn'tɪl][ðə; ði]['prez(ə)nt][deɪ][ʌv; əv][ðə; ði] [bɪlt] - [ʌp] [gʌn] [wɪð; wɪθ][æn; ən]['enərdʒi][ænd; ənd][reɪndʒ]
until the present day of the built - up gun with an energy and range
直到 这 展示 天 的 这 建造 - 向上 枪 和 一个 活力 和 范围
[ʌn'driːmd] [ʌv; əv][ɪn][ðə; ði] ['ɜːrliər] [deɪz] .
undreamed of in the earlier days .
未曾预料到的 的 在 这 早些时候 天 .

从这些最早的例子开始，火炮的发展是一个渐进的过程，直到今天，火炮的威力和射程都是以前无法想象的。

[ðə; ði] [bɪlt] - [ʌp] [gʌn] [ʌv; əv] [tə'deɪ] [hæz; həz] [ə'teɪnd] [tuː; tə][ə; eɪ]['kælɪbər][ʌv; əv] - [ɪntʃɪz] ,
The built - up gun of today has attained to a calibre of 16 inches ,
这 建造 - 向上 枪 的 今天 有 已达到 到 一个 口径 的 - 英寸 ,

如今的火炮口径已经达到了16英寸。

[ə; eɪ][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv] ['nɪrli] - [fiːt] , [ə; eɪ] [weɪt] [ʌv; əv] - [tʌnz] ,
a length of nearly 50 feet , a weight of 124 tons ,
一个 长度 的 几乎 - 脚 , 一个 重量 的 - 吨 ,

长度近50英尺，重量124吨，

[ænd; ənd][æn; ən] [ɪk'striːm] [reɪndʒ][æt; ət] 42° [ˌelɪ'veɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - . [naɪn][maɪlz][wɪð; wɪθ][ə; eɪ]
and an extreme range at 42° elevation of 20 . 9 miles with a
和 一个 极端 范围 在 42° 海拔 的 - . 9 英里 和 一个
['mæksɪməm] [haɪt] [ʌv; əv][trə'dʒektəri][ʌv; əv]['oʊvər] 5¾ [maɪlz] .
maximum height of trajectory of over 5¾ miles .
最大限度 高度 的 弹道 的 超过 5¾ 英里 .

在 42° 仰角下，其射程可达 20.9 英里，最大弹道高度超过 5¾ 英里。

[ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] , [tuː] , [hæz; həz] [ɪn'kriːst] [ɪn][saɪz][frʌm; frəm][ə; eɪ][fjuː] [paʊndz][tuː; tə][ðə; ði][wʌn]
The projectile , too , has increased in size from a few pounds to the one
这 弹丸 , 也 , 有 增加 在 尺寸 从 一个 很少 磅 到 这 一
[tʌn][ɔːr][ˌtuː'tuː] ,
ton or 2 ,
吨 或者 2 ,

弹丸的重量也从几磅增加到一吨或两吨。

- - [paʊnd] [mæs] [juːst] [ɪn][ðə; ði] [ə'bʌv] [gʌn] .
240 - pound mass used in the above gun .
- - 磅 大量的 用过的 在 这 多于 枪 .

上述火炮使用的配重为 240 磅。

[ðə; ði]['enərdʒi] [ɪm'paːtɪd] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][æt; ət][ðə; ði] ['mʌzl] [ə'maʊnts] [tuː; tə][sɪks] ,
The energy imparted to it at the muzzle amounts to 6 ,
这 活力 传授 到 它 在 这 枪口 金额 到 6 ,

枪口处传递给它的能量为6，

- - [fʊt] [tʌnz] [ə'ʃʊrɪŋ] [ə; eɪ][ˌpenə'treɪʃ(ə)n][æt; ət][ðə; ði] ['mʌzl] [ʌv; əv] - . [eɪt] [ɪntʃɪz] [ʌv; əv] [stiːl] ,
408 - foot tons assuring a penetration at the muzzle of 33 . 8 inches of steel ,
- - 脚 吨 保证 一个 渗透 在 这 枪口 的 - . 8 英寸 的 钢 ,

408英尺吨的重力加速度确保炮口穿透33.8英寸厚的钢板。

[ɔːr][æt; ət][θriː] , - [jaːdz][ʌv; əv] - . [faɪv] [ɪntʃɪz] , [ðə; ði] ['mʌzl] [və'lɑːsəti] ['biːɪŋ] [wʌn] ,
or at 3 , 500 yards of 27 . 5 inches , the muzzle velocity being 1 ,
或者 在 3 , - 码 的 - . 5 英寸 , 这 枪口 速度 存在 1 ,

或者在 3,500 码 27.5 英寸处，枪口初速为 1,

- - [fʊt] - ['sekəndz; sɪ'kɑːndz][ænd; ənd] ['paʊdər] [tʃɑːrdʒ] - [paʊndz] [ʌv; əv] ['smoʊkləs] .
975 - foot - seconds and powder charge 640 pounds of smokeless .
- - 脚 - 秒 和 粉末 收费 - 磅 的 无烟 .

975英尺秒，装药量640磅无烟火药。

[ðə; ði]['mæksɪməm] ['preʃər] [ɪn][ðə; ði] ['paʊdər] ['tʃeɪmbər] [ə'laʊd] [ɪz] - , - [paʊndz] [pər] [skwer] [ɪntʃ] .
The maximum pressure in the powder chamber allowed is 37 , 000 pounds per square inch .
这 最大限度 压力 在 这 粉末 房间 允许 是 - , - 磅 每 正方形 英寸 .

火药室允许的最大压力为每平方英寸 37,000 磅。

['briːfli] [ðə; ði]['mɑːdərn] [gʌn] [ɪz][ə; eɪ] [bɪlt] - [ʌp] [piːs] ,
Briefly the modern gun is a built - up piece ,
简要地 这 现代的 枪 是 一个 建造 - 向上 片 ,

简而言之，现代枪支是一种组装式部件。

[kən'strʌktɪd] [baɪ] ['fɪtɪŋ] [ɔːr] ['ʃrɪŋkɪŋ] ['suːpər] - [ɪm'poʊzd] [huːps] [ɔːr] ['sɪlɪndəz] [wʌn]['oʊvər][ðə; ði] ['ʌðər] [ɪn][saɪz][ænd; ənd] ['nʌmbər] [æz; əz] - [ɪk'spleɪnd] [ɪn][fɪg] .
constructed by fitting or shrinking super - imposed hoops or cylinders one over the other in size and number as diagramatically explained in Fig .
建造 经过 配件 或者 收缩 极好的 - 强加 篮球 或者 气缸 一 超过 这 其他 在 尺寸 和 数字 作为 - 解释 在 如图 .

如图所示，通过调整叠加的环或圆柱体的尺寸和数量，将它们一个接一个地装上或缩小，从而构成该结构。

- , [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə][ˌɑːr 'iː] - [ɪn'fɔːrs] [ðə; ði] [bɔːr] [tuː; tə] [wɪð'stænd] [ðə; ði] ['verid] ['preʃərz] .
25 , sufficient to re - inforce the bore to withstand the varied pressures .
- , 充足的 到 关于 - 现行 这 钻孔 到 经受 这 多种多样 压力 .

25，足以加固孔壁以承受各种压力。

[fɪg] . - .
Fig . 25 .
如图 . - .

图25。

- - [ɪntʃ] [biː] . [el] . [ɑːr] . (['toʊt(ə)l][leŋkθ; leŋθ] , - [fiːt] .)
13 - inch B . L . R . (Total Length , 40 feet .)
- - 英寸 B . L . 拉 . (全部的 长度 , - 脚 .)

13英寸BLR（总长度40英尺）

[fɪg] . -
Fig . 26
如图 . -

图26

[ðə; ði] [twɪst] [ɔːr]['roʊtəri]['moʊʃ(ə)n][ɪz] [im'paːtid] [tuː; tə][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði] " ['raɪflɪŋ] " [ɪn][ðə; ði] [bɔːr] .
The twist or rotary motion is imparted to the projectile by means of the " rifling " in the bore .
这 捻 或者 旋转 运动 是 传授 到 这 弹丸 经过 方法 的 这 " 膛线 " 在 这 钻孔 .

弹丸的扭转或旋转运动是通过枪膛内的"膛线"实现的。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- [ʃoʊz] [ðə; ði] [krɔːs] - ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][æn; ən][eɪt] - [ɪntʃ] [gʌn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ʌv; əv][ðə; ði]

26	shows	the	cross	-	section	of	an	8	-	inch	gun	with	the	dimensions	of	the
-	演出	这	叉	-	部分	的	一个	8	-	英寸	枪	和	这	方面	的	这

['raɪflɪŋ] ,

rifling	,
膛线	,

图26显示了8英寸火炮的横截面以及膛线的尺寸。

[wɪtʃ] [ɪz] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv] [tuː] ['elɪmənts; 'eləmənts] ,

which	is	composed	of	two	elements	,
哪个	是	由	的	二	元素	,

它由两个部分组成，

[ðə; ði] " [gruːv] " [ɔːr]['spaɪrəl][kʌt] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] [bɔːr] [ænd; ənd][ðə; ði] " [lænd] " [ɔːr] [speɪs] [bɪ'twiːn]

the	"	groove	"	or	spiral	cut	made	in	the	bore	and	the	"	land	"	or	space	between
这	"	槽	"	或者	螺旋	切	制成	在	这	钻孔	和	这	"	土地	"	或者	空间	之间

[tuː] [ə'dʒeɪs(ə)nt] [gruːvz] .

two	adjacent	grooves	.
二	邻近的	凹槽	.

孔内形成的"凹槽"或螺旋切口，以及两个相邻凹槽之间的"凸台"或空间。

[tuː; tə] [teɪk] [ðiːz] [gruːvz] " ['roʊteɪtɪŋ]['bændz] " [ʌv; əv][sɔːft]['met(ə)l] , ['dʒen(ə)rəli] ['kɑːpər] ,

To	take	these	grooves	"	rotating	bands	"	of	soft	metal	,	generally	copper	,
到	拿	这些	凹槽	"	旋转	乐队	"	的	柔软的	金属	,	一般来说	铜	,

为了制作这些凹槽，需要用软金属（通常是铜）制成的"旋转带"

[ɑːr; ər] ['fɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][æz; əz] [wɪl] [biː; bi] [ɪk'spleɪnd] ['ʌndər] " [ˌmænju'fæktʃər][ʌv; əv]

are	fitted	to	the	projectile	as	will	be	explained	under	"	Manufacture	of
是	适配	到	这	弹丸	作为	将要	是	解释	在下面	"	生产	的

[prəd'ʒektaɪlz] .

Projectiles	.
抛射物	.

按照"弹丸制造"部分将要解释的方式，将安装到弹丸上。

" [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][prəd'ʒektaɪlz]

"	Classification	of	Projectiles
"	分类	的	抛射物

弹丸分类

[prəd'ʒektaɪlz][ɑːr; ər] ['klæsɪfaɪd] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðer; ðər]['kælɪbər] , [taɪp] [ʌv; əv] [gʌn] [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðeɪ]

Projectiles	are	classified	according	to	their	calibre	,	type	of	gun	for	which	they
抛射物	是	分类	根据	到	他们的	口径	,	类型	的	枪	为了	哪个	他们

[ɑːr; ər] [ɪn'tendɪd] ,

are	intended	,
是	故意的	,

弹丸根据其口径、适用枪型进行分类。

[mə'tɪrɪəl] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [meɪd] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . ,

material	of	which	they	are	made	,	etc	.	,
材料	的	哪个	他们	是	制成	,	ETC	.	,

构成它们的材料等等

[æz; əz][pər][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [skiːm] [juːst] [ɪn][ðə; ði][juː] . [es] . ['ɑːrmi][fɔːr; fər] ['mɑːrkɪŋ] ['keɪsɪz][ʌv; əv]

as	per	the	following	scheme	used	in	the	U	.	S	.	Army	for	marking	cases	of
作为	每	这	下列的	方案	用过的	在	这	U	.	S	.	军队	为了	标记	案例	的

[prəd'ʒektaɪlz] :

projectiles	:
抛射物	:

根据美国陆军用于标记弹壳的以下方案：

{ [kæst] [stiːl]
{ Cast steel
{ 投掷 钢

铸钢

[ɪntʃ] { ['raɪf(ə)l] { [kæst]['aɪərn]
Inch { Rifle { Cast iron
英寸 { 步枪 { 投掷 铁

英寸 { 步枪 { 铸铁

{ ['mɔːrtər] { ['kɑːmən] [stiːl] { [ʃɑːt]
{ Mortar { Common steel { Shot
{ 砂浆 { 常见的 钢 { 射击

迫击炮 { 普通钢 { 炮弹

{ ['ɑːrmər] ['pɪrsɪŋ] { [ʃel]
{ Armor piercing { Shell
{ 盔甲 冲孔 { 壳

穿甲弹 { 外壳

{ { - [ə; eɪ] . [piː] .
{ { Rendable A . P .
{ { - 一个 . P .

{ 可出借的 AP

[weɪt] ['empti] — ['paʊndz] .
Weight empty — Lbs .
重量 空的 — 磅 .

空重——磅。

[kæpt] [ɔːr] ['ʌnkæpt]
Capped or uncapped
封顶 或者 未设上限

封盖或不封盖

[ɔːr]
or
或者

或者

[kæpt] [ænd; ənd] [gruːvd] [fɔːr; fər] [beɪs] ['kʌvər]
Capped and grooved for base cover
封顶 和 带槽 为了 根据 覆盖

带盖和凹槽，用于底座盖

[ɔːr]
or
或者

或者

['ʌnkæpt] [ænd; ənd] [gruːvd] [fɔːr; fər] [beɪs] ['kʌvər]
Uncapped and grooved for base cover
未设上限 和 带槽 为了 根据 覆盖

底部盖板无盖且有凹槽

[beɪs] } [fjuːz]
Base } Fuze
根据 } 引信

基础} 引信

[pɔɪnt] }
Point }
观点 }

观点 }

[ˌmænju'fæktʃər][ʌv; əv][prəd'ʒektaɪlz]

Manufacture	**of**	**Projectiles**
生产	的	抛射物

弹丸制造

[waɪl] [ə; eɪ] [haɪ] [steɪt] [ʌv; əv] [dɪ'veləpmənt] [hæz; həz] [bɪn] [ə'teɪnd] [ɪn][ðə; ði][ˌmænju'fæktʃər][ʌv; əv]

While	**a**	**high**	**state**	**of**	**development**	**has**	**been**	**attained**	**in**	**the**	**manufacture**	**of**
尽管	一个	高的	状态	的	发展	有	到过	已达到	在	这	生产	的

['ɑːrmər] - ['pɪrsɪŋ] ['ʃɛlz] [ə'tenʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] [kən'faɪnd] [tuː; tə][ðer; ðər][ˌmænju'fæktʃər][ɪn][soʊ] [mʌtʃ]

armor	**-**	**piercing**	**shells**	**attention**	**will**	**be**	**confined**	**to**	**their**	**manufacture**	**in**	**so**	**much**
盔甲	-	冲孔	贝壳	注意力	将要	是	受限	到	他们的	生产	在	所以	很多

[æz; əz][ðə; ði] ['meθədz] [fɔːr; fər] [ɪm'pruːvmənt] [ˌhɪrɪn'æftər] [sə'dʒestɪd] [ɑːr; ər] [ɪn'tendɪd] [tuː; tə] [ə'fekt]

as	**the**	**methods**	**for**	**improvement**	**hereinafter**	**suggested**	**are**	**intended**	**to**	**affect**
作为	这	方法	为了	改进	下文	建议	是	故意的	到	影响

[ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] [ænd; ənd][nɑːt][ðə; ði]['kemɪk(ə)l] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv][ðə; ði] [mə'tɪriəl] ,

the	**physical**	**and**	**not**	**the**	**chemical**	**properties**	**of**	**the**	**material**	**,**
这	身体的	和	不是	这	化学	特性	的	这	材料	,

虽然穿甲弹的制造已经取得了很高的发展水平，但本文的重点将仅限于其制造，因为下文提出的改进方法旨在影响材料的物理性质，而不是化学性质。

[ænd; ənd][ɑːr; ər] , ['ðerfɔːr] ,

and	**are**	**,**	**therefore**	**,**
和	是	,	所以	,

因此，

['æplɪkəb(ə)l][tuː; tə][ɔːl][prəd'ʒektaɪlz][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][[stresiz]][tuː; tə][biː; bi][rɪ'zɪstɪd, riː'zɪstəd, riː'zɪstɪd]

applicable	**to**	**all**	**projectiles**	**in**	**which**	**the**	**stresses**	**to**	**be**	**resisted**
适用的	到	全部	抛射物	在	哪个	这	压力	到	是	抵抗

[ɪk'siːd] [ðə; ði] [rɪ'zɪstɪŋ] ['paʊɝz] [ʌv; əv][ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][æz; əz][æt; ət]['prez(ə)nt] [ˌmænjə'fæktʃər] .

exceed	**the**	**resisting**	**powers**	**of**	**the**	**projectiles**	**as**	**at**	**present**	**manufactured**	**.**
超过	这	抵抗	权力	的	这	抛射物	作为	在	展示	制造	.

适用于所有弹丸，其中需要抵抗的应力超过了目前制造的弹丸的抵抗能力。

[ðə; ði]['fʌŋkʃ(ə)n][tuː; tə][biː; bi] [pər'fɔːrmd] [baɪ][æn; ən]['ɑːrmər] - ['pɪrsɪŋ] [ʃel] [ɪz] [ðæt] [ʌv; əv] ['fʊli]

The	**function**	**to**	**be**	**performed**	**by**	**an**	**armor**	**-**	**piercing**	**shell**	**is**	**that**	**of**	**fully**
这	功能	到	是	执行	经过	一个	盔甲	-	冲孔	壳	是	那	的	完全

['penətreɪtɪŋ] ,

penetrating	**,**
渗透	,

穿甲弹的作用是完全穿透装甲。

[wɪ'ðaʊt] [dɪs'rʌpʃn] [tuː; tə][ɪt'self] , [æn; ən]['ɑːrmər] [pleɪt] [ɪn] ['θɪknəs] ['iːkwəl][tuː; tə] , [æt; ət] [liːst] ,

without	**disruption**	**to**	**itself**	**,**	**an**	**armor**	**plate**	**in**	**thickness**	**equal**	**to**	**,**	**at**	**least**	**,**
没有	中断	到	本身	,	一个	盔甲	盘子	在	厚度	平等的	到	,	在	至少	,

在不破坏自身完整性的前提下，厚度至少等于

[ðə; ði]['kælɪbər][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ɪn]['kwestʃən] , [ænd; ənd] [ðen] [biː; bi][ɪn][kən'dɪʃ(ə)n][fɔːr; fər]

the	**calibre**	**of**	**the**	**shell**	**in**	**question**	**,**	**and**	**then**	**be**	**in**	**condition**	**for**
这	口径	的	这	壳	在	问题	,	和	然后	是	在	状况	为了

[ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] ['bɜːrstɪŋ] .

effective	**bursting**	**.**
有效的	爆发	.

确定所讨论炮弹的口径，然后使其处于能够有效爆炸的状态。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [iks'trækts][frʌm; frəm][ðə; ði]['ɑːrmi][ænd; ənd]['neɪvi] [ˌspesəfə'keʃən] [pər'teɪn][tuː; tə] :

The	**following**	**extracts**	**from**	**the**	**Army**	**and**	**Navy**	**specifications**	**pertain**	**to**	**:**
这	下列的	提取物	从	这	军队	和	海军	规格	属于	到	:

以下摘自陆军和海军规范，内容涉及：

[mə'tɪriəl] [ænd; ənd] ['wɜːrkmənʃɪp]
Material and Workmanship
材料 和 做工

材料和工艺

([ɑːrt] - , [oʊ] . [diː] . , [juː] . [es] . [ə; eɪ] .)
(Art 20 , O . D . , U . S . A .)
(艺术 - , 哦 . D . , U . S . 一个 .)

（美国俄亥俄州第20条）

[ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][mʌst; məst][biː; bi][ʌv; əv]['fɔrdʒd] [stiːl] , [saʊnd] , [ænd; ənd] [friː] [frʌm; frəm] [kræks] ,
The projectiles must be of forged steel , sound , and free from cracks ,
这 抛射物 必须 是 的 锻造 钢 , 声音 , 和 自由的 从 裂缝 ,
[siːmz] , [ænd; ənd] ['ʌðər] ['diːfekts; dɪ'fekts][wʌn] .
seams , and other defects 1 .
接缝 , 和 其他 缺陷 1 .

弹丸必须由锻钢制成，完好无损，且无裂纹、接缝和其他缺陷[1]。

[ðə; ði] [beɪs] [plʌgz] [mʌst; məst][biː; bi][ʌv; əv]['fɔrdʒd] [stiːl] , [ə'niːld] ['æftər]['fɔːrdʒɪŋ][ɔːr] ['tempərɪŋ] ,
The base plugs must be of forged steel , annealed after forging or tempering ,
这 根据 插头 必须 是 的 锻造 钢 , 退火 后 锻造 或者 回火 ,

底座塞子必须采用锻钢制成，锻造后需进行退火或回火处理。

[friː] [frʌm; frəm] [siːmz] , [kræks] , [ænd; ənd] ['ʌðər] ['diːfekts; dɪ'fekts] , [ænd; ənd][hæv; həv][ðə; ði]
free from seams , cracks , and other defects , and have the
自由的 从 接缝 , 裂缝 , 和 其他 缺陷 , 和 有 这
['fɑːloʊɪŋ] ['fɪzɪk(ə)l] ['prɑːpərtiz] :
following physical properties :
下列的 身体的 特性 :

无接缝、无裂纹及其他缺陷，并具有以下物理特性：

[ɪ'læstɪk]['lɪmɪt] - , - [tuː; tə] - , - [paʊndz]
Elastic limit 50 , 000 to 60 , 000 pounds
松紧带 限制 - , - 到 - , - 磅

弹性极限为 50,000 至 60,000 磅

['tens(ə)l] [streŋθ] - , - [tuː; tə] - , -
Tensile strength 90 , 000 to 100 , 000
拉伸 力量 - , - 到 - , -

抗拉强度 90,000 至 100,000

" [ˌiːlɔːŋ'geɪʃn] - [pər] [sent] .
" Elongation 18 per cent .
" 伸长 - 每 中心 .

“伸长率 18%。

[kən'trækʃn] - "
Contraction 25 "
收缩 - "

收缩25"

" [ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][ʃæl; ʃəl][biː; bi] [mə'ʃiːn] - ['fɪnɪʃt] , [bɪ'fɔːr] ['triːtmənt] ,
" The projectiles shall be machine - finished , before treatment ,
" 这 抛射物 将 是 机器 - 完成的 , 前 治疗 ,

“弹丸在进行后续处理之前，应先进行机械精加工。”

[æz; əz][kloʊz][tuː; tə][ðə; ði] [prɪ'skraɪbd] [daɪ'menʃ(ə)nz][æz; əz] [meɪ] [biː; bi] [kən'sɪstənt] [wɪð; wɪθ] [ðæt]
as close to the prescribed dimensions as may be consistent with that
作为 关闭 到 这 规定 方面 作为 可能 是 持续的 和 那
[ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] ,
operation ,
手术 ,

尽可能接近规定的尺寸，只要与该操作相符。

[ænd; ənd][mʌst; məst] , [ɪf] ['nesəseri] , [bi:; bi]['faɪnəli] ['fɪnɪʃt] [tu:; tə][ðə; ði] [prɪ'skraɪbd] [daɪ'menʃ(ə)nz]

and	must	,	if	necessary	,	be	finally	finished	to	the	prescribed	dimensions
和	必须	,	如果	必要的	,	是	最后	完成的	到	这	规定	方面

[wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [ə'laʊd] [ˌveəri:'eiʃənz] .

within	the	allowed	variations	.
之内	这	允许	变体	.

如有必要，最终必须在允许的偏差范围内按规定尺寸完成加工。

[sə'lɪndrɪk(ə)l]['tens(ə)l] - [test] ['spesimənz] [wɪð; wɪθ][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv] [stem] [ʌv; əv] - . - [ɪntʃ] [wɪl] [bi:; bi]

Cylindrical	tensile	-	test	specimens	with	diameter	of	stem	of	0	.	505	inch	will	be
圆柱体	拉伸	-	测试	标本	和	直径	的	干	的	-	.	-	英寸	将要	是

[ju:st] [ɪn][ɔ:l]['keɪsɪz] [wen] [ðə; ði] [pi:s] [ɪz] [sə'fɪʃntli] [θɪk] [tu:; tə] ['fɪnɪʃ] [ðə; ði][stem][tu:; tə] [ðæt]

used	in	all	cases	when	the	piece	is	sufficiently	thick	to	finish	the	stem	to	that
用过的	在	全部	案例	什么时候	这	片	是	足够	厚的	到	结束	这	干	到	那

[daɪ'menʃn; dɪ'menʃn] ;

dimension	;
方面	;

当工件厚度足以将杆部加工至该尺寸时，将使用杆部直径为 0.505 英寸的圆柱形拉伸试验试样；

[wen] [nɑ:t] , [ðə; ði] [ɪn'spektəz] [wɪl] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ðə; ði][ɪg'zækt][fɔ:rm][ɔ:r][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði]

when	not	,	the	inspectors	will	determine	the	exact	form	or	diameter	of	the
什么时候	不是	,	这	检查员	将要	决定	这	精确的	形式	或者	直径	的	这

['spesimənz] [tu:; tə][bi:; bi] [ju:st] ,

specimens	to	be	used	,
标本	到	是	用过的	,

如果不符合要求，检验人员将确定所用样本的确切形状或直径。

[ðə; ði]['lɑ:rdʒɪst] ['præktɪkəbl] ['bi:ɪŋ] [ju:st] , [kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði] [pi:s] ['ʌndər] [test] .

the	largest	practicable	being	used	,	considering	the	piece	under	test	.
这	最大	切实可行的	存在	用过的	,	考虑	这	片	在下面	测试	.

考虑到被测部件，使用尽可能大的尺寸。

[ə; eɪ][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv] [stem] [bɪ'twi:n] [geɪdʒ] [ma:rks][ʌv; əv][ˌtu:'tu:] [ɪntʃɪz] [wɪl] [bi:; bi] [ju:st] [ɪn][ɔ:l]

A	length	of	stem	between	gauge	marks	of	2	inches	will	be	used	in	all
一个	长度	的	干	之间	测量	标记	的	2	英寸	将要	是	用过的	在	全部

['keɪsɪz] [wer] [ðə; ði] [ˌi:lɔ:ŋ'geɪʃn] [ɪz][tu:; tə][bi:; bi]['teɪkən] .

cases	where	the	elongation	is	to	be	taken	.
案例	在哪里	这	伸长	是	到	是	已采取	.

在所有需要测量伸长率的情况下，都将使用 2 英寸刻度线之间的杆长。

[wʌn][ɪ'tælɪks][ɑ:r; ər] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɔ:θər] [ænd; ənd][rɪ'fɜ:r][tu:; tə]['di:fekts; dɪ'fekts] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]

1	Italics	are	those	of	the	author	and	refer	to	defects	which	it	is
1	斜体	是	那些	的	这	作者	和	参考	到	缺陷	哪个	它	是

[ðə; ði]['ɑ:bdʒekt][ʌv; əv][hɪz; ɪz] [dɪ'zaɪn] [ænd; ənd] ['meθəd] [ʌv; əv][ˌmænju'fæktʃər][tu:; tə] ['reмədi] .

the	object	of	his	design	and	method	of	manufacture	to	remedy	.
这	目的	的	他的	设计	和	方法	的	生产	到	补救	.

1 斜体字是作者所加，指的是他的设计和制造方法旨在纠正的缺陷。

['kæpɪŋ]

Capping
封顶

封顶

([ɑ:rt] .

(	Art	.
(	艺术	.

（艺术。

- , [oʊ] . [di:] . , [ju:] . [es] . [ə; eɪ] .)

21	,	O	.	D	.	,	U	.	S	.	A	.	)
-	,	哦	.	D	.	,	U	.	S	.	一个	.	)

21，OD，美国）

[ɔːl] [stiːl] [prəd'ʒektaɪlz][ʃæl; ʃəl][biː; bi] ['fɪtɪd] , [wen] [rɪ'kwaɪərd] ,
All steel projectiles shall be fitted , when required ,
全部 钢 抛射物 将 是 适配 , 什么时候 必需的 ,

必要时，所有钢制弹丸均应进行装配。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ][kæp][ʌv; əv][sɔːft] [stiːl] [pleɪst] [ə'pɑːn][ðə; ðɪ] [pɔɪnt] ,
with a cap of soft steel placed upon the point ,
和 一个 帽 的 柔软的 钢 放置 之上 这 观点 ,

尖端戴上软钢帽，

[ˌtuː'tuː][ðə; ðɪ][kæps][tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv][ðə; ðɪ][daɪ'menʃ(ə)nz] [ʃoʊn] [ɑːn][ðə; ðɪ] [ə'pruːvd] ['drɔɪŋz]
2 the caps to be of the dimensions shown on the approved drawings
2 这 帽子 到 是 的 这 方面 所示 在 这 得到正式认可的 图画
[ænd; ənd] [sɪ'kjʊrd] [ɪn][ə; eɪ] ['mænər] [ˌsætɪs'fæktəri][tuː; tə][ðə; ðɪ] [tʃiːf] [ʌv; əv] ['ɔːrdnəns] [baɪ] [miːnz]
and secured in a manner satisfactory to the Chief of Ordnance by means
和 安全 在 一个 方式 令人满意的 到 这 首席 的 军械 经过 方法
[ʌv; əv][ə; eɪ] [gruːv] ,
of a groove ,
的 一个 槽 ,

2. 帽盖的尺寸应符合批准图纸所示，并应以军械长满意的方式用凹槽固定。

[tuː; tə][biː; bi] [tɜːrnd] [ɑːn][ðə; ðɪ] [hed] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][prə'dʒekt(ə)l]['praɪər][tuː; tə] ['tempərɪŋ] .
to be turned on the head of the projectile prior to tempering .
到 是 转向 在 这 头 的 这 弹丸 事先的 到 回火 .

在回火之前，应将其翻转到弹丸头部。

[ðə; ðɪ] [stiːl] [fɔːr; fər][ðə; ðɪ][kæp][mʌst; məst] [ʃoʊ] [ə; eɪ]['tens(ə)l] [streŋθ] [nɑːt][tuː; tə] [ɪk'siːd] - ,
The steel for the cap must show a tensile strength not to exceed 60 ,
这 钢 为了 这 帽 必须 展示 一个 拉伸 力量 不是 到 超过 - ,

帽盖所用钢材的抗拉强度不得超过60。

- [paʊndz] [pər] [skwer] [ɪntʃ] , [æn; ən] [ˌiːlɔːŋ'geɪʃn] ['æftər] ['rʌptʃər] [ʌv; əv][nɑːt] [les] [ðæn; ðən] - [pər]
000 pounds per square inch , an elongation after rupture of not less than 30 per
- 磅 每 正方形 英寸 , 一个 伸长 后 破裂 的 不是 较少的 比 - 每
[sent] ,
cent ,
中心 ,

每平方英寸000磅，断裂后伸长率不小于30%，

[ænd; ənd][ə; eɪ] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ɪn] ['eriə] [ʌv; əv][nɑːt] [les] [ðæn; ðən] - [pər] [sent] [ɑːn]['stændərd] ['spesɪmənz] ,
and a reduction in area of not less than 45 per cent on standard specimens ,
和 一个 减少 在 区域 的 不是 较少的 比 - 每 中心 在 标准 标本 ,

标准样品的面积减少不少于 45%，

[ˌtuː'tuː] [ɪntʃɪz] [lɔːŋ] [bɪ'twiːn] ['meʒərɪŋ] [pɔɪnts] [ænd; ənd] - . - [ɪntʃ] [ɪn][daɪ'æmɪtər] .
2 inches long between measuring points and 0 . 505 inch in diameter .
2 英寸 长的 之间 测量 积分 和 - . - 英寸 在 直径 .

测量点之间的长度为 2 英寸，直径为 0.505 英寸。

[ðiːz] [kæps] [wɪl] [biː; bi] ['θɜːrəli] [ə'niːld] [bɪ'fɔːr] ['biːɪŋ] [pleɪst] [ə'pɑːn][ðə; ðɪ][prəd'ʒektaɪlz]
These caps will be thoroughly annealed before being placed upon the projectiles
这些 帽子 将要 是 彻底 退火 前 存在 放置 之上 这 抛射物
[ænd; ənd] [wɪl] [biː; bi] [friː] [frʌm; frəm] [kræks] [ænd; ənd][ɔːl] ['ʌðər] ['diːfekts; dɪ'fekts] .
and will be free from cracks and all other defects .
和 将要 是 自由的 从 裂缝 和 全部 其他 缺陷 .

这些弹帽在套在弹丸上之前会经过彻底退火处理，并且不会出现裂纹和其他缺陷。

[ˌtuː'tuː] [siː] ['frʌntɪspiːs] .
2 See Frontispiece .
2 看 卷首插图 .

2 参见卷首插图。

[test] [fɔːr; fər] [dɪ'tekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [hoʊlz] , [kræks] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

Test	**for**	**Detection**	**of**	**Holes**	**,**	**Cracks**	**,**	**Etc**	**.**
测试	为了	检测	的	孔	,	裂缝	,	ETC	.

检测孔洞、裂纹等的测试

([ɑːrt] .

(	**Art**	**.**
(	艺术	.

（艺术。

- , [oʊ] . [diː] . , [juː] . [es] . [ə; eɪ] .)

27	**,**	**O**	**.**	**D**	**.**	**,**	**U**	**.**	**S**	**.**	**A**	**.**	**)**
-	,	哦	.	D	.	,	U	.	S	.	一个	.	)

27，OD，美国）

['æftər][ðə; ði] [səb'mɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ][lɑːt][tuː; tə][ðə; ði] [ɪn'spektər] [fɔːr; fər] [sɪ'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]['sæmpəlz]

After	**the**	**submission**	**of**	**a**	**lot**	**to**	**the**	**inspector**	**for**	**selection**	**of**	**samples**
后	这	提交	的	一个	很多	到	这	检查员	为了	选择	的	样品

[fɔːr; fər] [bə'lɪstɪk] [test] ,

for	**ballistic**	**test**	**,**
为了	弹道学	测试	,

在将一批样品提交给检验员进行弹道测试样品筛选后，

[ænd; ənd] [bɪ'fɔːr] ['faɪn(ə)l] [dɪ'lɪvəri] ,

and	**before**	**final**	**delivery**	**,**
和	前	最终的	送货	,

在最终交付之前，

[ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][mʌst; məst][biː; bi][səb'dʒɛktɪd][tuː; tə][æn; ən] [ɪn'tɪriər] [haɪ'drɔːlɪk] ['preʃər] [ʌv; əv] -

the	**projectiles**	**must**	**be**	**subjected**	**to**	**an**	**interior**	**hydraulic**	**pressure**	**of**	**500**
这	抛射物	必须	是	受	到	一个	内部的	液压	压力	的	-

[paʊndz] [pər] [skwer] [ɪntʃ] [fɔːr; fər][wʌn] ['mɪnɪt] .

pounds	**per**	**square**	**inch**	**for**	**one**	**minute**	**.**
磅	每	正方形	英寸	为了	一	分钟	.

弹丸必须承受每平方英寸 500 磅的内部液压一分钟。

[ɔːl][prəd'ʒektaɪlz][ɪn] [wɪtʃ] [hoʊlz] , [kræks] , [ɔːr] ['eni] [ˌʌn'saʊndnəs] [ɑːr; ər] [dɪ'veləpt] [baɪ] [ðɪs] [test]

All	**projectiles**	**in**	**which**	**holes**	**,**	**cracks**	**,**	**or**	**any**	**unsoundness**	**are**	**developed**	**by**	**this**	**test**
全部	抛射物	在	哪个	孔	,	裂缝	,	或者	任何	不健全	是	发达	经过	这	测试

[wɪl] [biː; bi][rɪ'dʒektɪd] .

will	**be**	**rejected**	**.**
将要	是	拒绝	.

凡经此测试发现有孔洞、裂缝或任何缺陷的弹丸均将被拒收。

['tens(ə)l] [test]

Tensile	**Test**
拉伸	测试

拉伸试验

([ɑːrt] .

(	**Art**	**.**
(	艺术	.

（艺术。

- , [oʊ] . [diː] . , [juː] . [es] . [ə; eɪ] .)

28	**,**	**O**	**.**	**D**	**.**	**,**	**U**	**.**	**S**	**.**	**A**	**.**	**)**
-	,	哦	.	D	.	,	U	.	S	.	一个	.	)

28，OD，美国）

['æftər]['fɔ:rdʒɪŋ] , [ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [ə'ni:ld] [æt; ət][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv]

After	**forging**	**,**	**the**	**projectiles**	**shall**	**be**	**annealed**	**at**	**a**	**temperature**	**of**
后	锻造	,	这	抛射物	将	是	退火	在	一个	温度	的

[æt; ət] [li:st] [wʌn] ,

at	**least**	**1**	**,**
在	至少	1	,

锻造完成后，弹丸应在至少 1 摄氏度的温度下进行退火处理。

200° [ef] . ; [ænd; ənd]['æftər] ['bi:ɪŋ] [ə'ni:ld] ,

200°	**F**	**.**	**;**	**and**	**after**	**being**	**annealed**	**,**
200°	F	.	;	和	后	存在	退火	,

200°F；退火后，

[tæn'dʒenʃ(ə)l] [test] ['spesimənz] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi]['teɪkən][frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ɔ:r] [beɪs] [prə'lɔ:ŋd] [ʌv; əv]

tangential	**test**	**specimens**	**shall**	**be**	**taken**	**from**	**the**	**base**	**or**	**base**	**prolonged**	**of**
切线	测试	标本	将	是	已采取	从	这	根据	或者	根据	延长	的

[ˌtu:'tu:][pər] [sent] [ʌv; əv][ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][frʌm; frəm] [i:tʃ] [lɑ:t][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd][æt; ət]['rændəm][baɪ]

2	**per**	**cent**	**of**	**the**	**projectiles**	**from**	**each**	**lot**	**selected**	**at**	**random**	**by**
2	每	中心	的	这	抛射物	从	每个	很多	已选	在	随机的	经过

[ðə; ði] [ɪn'spektər] .

the	**inspector**	**.**
这	检查员	.

检查员应从每批随机抽取的弹丸的 2% 的弹丸的底部或底部延伸部分取切向试验试样。

[ðə; ði]['tens(ə)l] [streŋθ] [ʌv; əv][ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][ɪn][ə; eɪ][lɑ:t][ʃæl; ʃəl][nɑ:t] ['veri] [mɔ:r] [ðæn; ðən] - ,

The	**tensile**	**strength**	**of**	**the**	**projectiles**	**in**	**a**	**lot**	**shall**	**not**	**vary**	**more**	**than**	**20**	**,**
这	拉伸	力量	的	这	抛射物	在	一个	很多	将	不是	各不相同	更多的	比	-	,

同一批次弹丸的抗拉强度差异不得超过20，

- [paʊndz] [frʌm; frəm][ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst][tu:; tə][ðə; ði] ['loʊɪst] .

000	**pounds**	**from**	**the**	**highest**	**to**	**the**	**lowest**	**.**
-	磅	从	这	最高	到	这	最低	.

从最高到最低，共 000 英镑。

['kemɪk(ə)l] [test]

Chemical	**Test**
化学	测试

化学测试

([ɑ:rt] .

(	**Art**	**.**
(	艺术	.

（艺术。

- , [oʊ] . [di:] . , [ju:] . [es] . [ə; eɪ] .)

30	**,**	**O**	**.**	**D**	**.**	**,**	**U**	**.**	**S**	**.**	**A**	**.**	**)**
-	,	哦	.	D	.	,	U	.	S	.	一个	.	)

30，OD，美国）

[ə; eɪ]['kerf(ə)l][ænd; ənd] [kəm'pli:t] ['kemɪk(ə)l][ə'næləsɪs][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [meɪd] [ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l][ʌv; əv]

A	**careful**	**and**	**complete**	**chemical**	**analysis**	**shall**	**be**	**made**	**of**	**the**	**metal**	**of**
一个	小心	和	完全的	化学	分析	将	是	制成	的	这	金属	的

[i:tʃ] [hi:t] [frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][ɑ:r; ər] [ˌmænjə'fæktʃər] ['ʌndər] [ði:z] [ˌspesəfə'keʃən] .

each	**heat**	**from**	**which**	**the**	**projectiles**	**are**	**manufactured**	**under**	**these**	**specifications**	**.**
每个	热	从	哪个	这	抛射物	是	制造	在下面	这些	规格	.

应当对按照这些规范制造弹丸的每一炉金属进行仔细、全面的化学分析。

[tests] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [dɪ'tekʃ(ə)n] [ʌv; əv][ɪ'nɪʃ(ə)l] [streɪnz] ['bɔ:dərɪŋ] [ɑ:n] ['rʌptʃər]

Tests	**for**	**the**	**Detection**	**of**	**Initial**	**Strains**	**Bordering**	**on**	**Rupture**
测试	为了	这	检测	的	最初的	菌株	毗邻	在	破裂

用于检测接近断裂的初始应变的测试

([ɑːrt] .
(Art .
(艺术 .

（艺术。

- , [oʊ] . [diː] . , [juː] . [es] . [ə; eɪ] .)
31 , O . D . , U . S . A .)
- , 哦 . D . , U . S . 一个 .)

31，OD，美国）

['æftər]['faɪn(ə)l] ['triːtmənt] [ænd; ənd] [bɪ'fɔːr] [ək'septəns] [fɔːr; fər][ðə; ði] [bə'lɪstɪk] [test] ,
After final treatment and before acceptance for the ballistic test ,
后 最终的 治疗 和 前 验收 为了 这 弹道学 测试 ,

经过最终处理后，在进行弹道测试之前，

[ɔːl][ə; eɪ] . [piː] . [ʃɑːt] [mʌst; məst][biː; bi] [kuːld] [tuː; tə][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][ə'baʊt] 40° [ef] .
all A . P . shot must be cooled to a temperature of about 40° F .
全部 一个 . P . 射击 必须 是 冷却 到 一个 温度 的 关于 40° F .
,
，
，

所有AP注射液都必须冷却至约40华氏度（约4摄氏度）。

[ænd; ənd] [ðen] ['sʌd(ə)nli] ['hiːtɪd] [baɪ] ['biːɪŋ] [plʌndʒd] ['ɪntuː][ə; eɪ] [bæθ] [ʌv; əv]['wɔːtər][æt; ət][ə; eɪ]
and then suddenly heated by being plunged into a bath of water at a
和 然后 突然 加热 经过 存在 暴跌 进入 一个 洗澡 的 水 在 一个
['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][frʌm; frəm] 180° [ef] . [tuː; tə] 212° [ef] . ,
temperature of from 180° F . to 212° F . ,
温度 的 从 180° F . 到 212° F . ,

然后迅速浸入温度为 180°F 至 212°F 的水浴中加热。

[æz; əz][ðə; ði] [tʃiːf] [ʌv; əv] ['ɔːrdnəns] [meɪ] [də'rekt] .
as the Chief of Ordnance may direct .
作为 这 首席 的 军械 可能 直接的 .

遵照军械总长的指示。

[wen] ['θɜːrəli] ['hiːtɪd] [tuː; tə] [ðɪs] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [iːtʃ] [prə'dʒekt(ə)l][mʌst; məst][biː; bi]
When thoroughly heated to this temperature each projectile must be
什么时候 彻底 加热 到 这 温度 每个 弹丸 必须 是
[plʌndʒd] , [wɪð; wɪθ][ɪts]['æksɪs][ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l] ,
plunged , with its axis horizontal ,
暴跌 , 和 它是 轴 水平的 ,

当每个弹丸被彻底加热到这个温度后，必须将其轴线水平插入弹道。

[ˌhæf'weɪ] ['ɪntuː][ə; eɪ] [bæθ] [ʌv; əv]['wɔːtər][æt; ət][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][nɑːt] ['greɪtər] [ðæn; ðən] 40°
halfway into a bath of water at a temperature not greater than 40°
半 进入 一个 洗澡 的 水 在 一个 温度 不是 更大的 比 40°
[ef] . ,
F . ,
F . ,

将身体一半浸入温度不超过40华氏度的浴缸中。

[ænd; ənd]['æftər][ə; eɪ] [briːf] ['pɪriəd] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [tɜːrnd] 180° [fɔːr; fər][ə; eɪ][laɪk] [ɪ'mɜːrʒn] [ʌv; əv]
and after a brief period shall be turned 180° for a like immersion of
和 后 一个 简短的 时期 将 是 转向 180° 为了 一个 喜欢 浸没 的
[ðə; ði] ['ɑːpəzɪt] [saɪd] ,
the opposite side ,
这 对面的 边 ,

短暂浸泡后，将其旋转180°，使另一侧也进行同样的浸没。

['æftər] [wɪtʃ] [ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [rɪ'mu:vd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [bæθ] .

after	which	the	projectile	shall	be	removed	from	the	bath	.
后	哪个	这	弹丸	将	是	已移除	从	这	洗澡	.

之后将弹丸从浴槽中取出。

[ðɪs] [test] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪn'spektər] ,

This	test	shall	be	made	in	the	presence	of	the	inspector	,
这	测试	将	是	制成	在	这	在场	的	这	检查员	,

这项测试必须在检查员在场的情况下进行。

[ænd; ənd][æn; ən]['ɪntərv(ə)l][ʌv; əv][æt; ət] [li:st] [θri:] [deɪz] [mʌst; məst] [ɪ'læps] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['faɪn(ə)l] ['tri:tmənt] [ænd; ənd][ðə; ði] [səb'mɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][prəd'ʒektaɪlz][tu:; tə] [ðɪs] [test] .

and	an	interval	of	at	least	three	days	must	elapse	between	the	final	treatment	and	the	submission	of	the	projectiles	to	this	test	.
和	一个	间隔	的	在	至少	三	天	必须	流逝	之间	这	最终的	治疗	和	这	提交	的	这	抛射物	到	这	测试	.

最后一次处理与将弹丸提交该测试之间必须间隔至少三天。

[ðɪs] [test] [ɪz][nɑ:t][rɪ'kwaɪərd][fɔ:r; fər] [ʃel] .

This	test	is	not	required	for	shell	.
这	测试	是	不是	必需的	为了	壳	.

shell 不需要进行此测试。

[bə'lɪstɪk] [test]

Ballistic	Test
弹道学	测试

弹道测试

([ɑ:rt] .

(	Art	.
(	艺术	.

（艺术。

- , [oʊ] . [di:] . , [ju:] . [es] . [ə; eɪ] .)

32	,	O	.	D	.	,	U	.	S	.	A	.	)
-	,	哦	.	D	.	,	U	.	S	.	一个	.	)

32，OD，美国）

[i:tʃ] [lɑ:t][ʌv; əv][prəd'ʒektaɪlz][ʃæl; ʃəl][bi:; bi][səb'dʒɛktɪd][tu:; tə][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [bə'lɪstɪk] [test] :

Each	lot	of	projectiles	shall	be	subjected	to	the	following	ballistic	test	:
每个	很多	的	抛射物	将	是	受	到	这	下列的	弹道学	测试	:

每批弹丸均须接受以下弹道测试：

['æftər][ə; eɪ]['faɪn(ə)l] ['tri:tmənt] [ænd; ənd][ɑ:n][ˌpri:z(ə)n'teɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'taɪər][lɑ:t][fɔ:r; fər][ðə; ði] [bə'lɪstɪk] [test] ,

After	a	final	treatment	and	on	presentation	of	the	entire	lot	for	the	ballistic	test	,
后	一个	最终的	治疗	和	在	推介会	的	这	全部的	很多	为了	这	弹道学	测试	,

经过最终处理后，所有样品均被送去进行弹道测试。

[ðə; ði] [ɪn'spektər] [ʃæl; ʃəl] [sɪ'lekt] [θri:] [prəd'ʒektaɪlz][tu:; tə] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði][lɑ:t] , [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl][bi:; bi] ['fɪnɪʃt] ,

the	inspector	shall	select	three	projectiles	to	represent	the	lot	,	which	shall	be	finished	,
这	检查员	将	选择	三	抛射物	到	代表	这	很多	,	哪个	将	是	完成的	,

检查员应选取三个弹丸作为该批次的代表，这些弹丸应已完成加工。

[ɪn'spektɪd] [ænd; ənd] [dɪ'lɪvərd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænər] [æz; əz][rɪ'kwaɪərd][fɔ:r; fər][ðə; ði][rest][ʌv; əv]

inspected	**and**	**delivered**	**in**	**the**	**same**	**manner**	**as**	**required**	**for**	**the**	**rest**	**of**
检查	和	发表	在	这	相同的	方式	作为	必需的	为了	这	休息	的

[ðə; ði][lɑ:t] .

the	**lot**	**.**
这	很多	.

按照与该批次其他货物相同的要求进行检验和交付。

([ə; eɪ]) ['ɑ:rmər] - ['pɪrsɪŋ] [ʃɑ:t] .

(	**a**	**)**	**Armor**	**-**	**piercing**	**shot**	**.**
(	一个	)	盔甲	-	冲孔	射击	.

(a) 穿甲弹。

[tu:] [kæpt] [ʃɑ:t] , - [tu:; tə]['stændərd] [weɪt] ,

Two	**capped**	**shot**	**,**	**sandloaded**	**to**	**standard**	**weight**	**,**
二	封顶	射击	,	-	到	标准	重量	,

两枚带帽铅弹，装填至标准重量的沙子，

[ʃæl; ʃəl][bi:; bi]['faɪərd] [ə'genst] [ə; eɪ][hɑ:rd] - [feɪst] [krʌp] ['ɑ:rmər] [pleɪt] [frʌm; frəm][wʌn][tu:; tə] 1½

shall	**be**	**fired**	**against**	**a**	**hard**	**-**	**faced**	**Krupp**	**armor**	**plate**	**from**	**1**	**to**	**1½**
将	是	被解雇	反对	一个	难的	-	面对	克虏伯	盔甲	盘子	从	1	到	1½

['kælɪbər] [θɪk] ,

calibres	**thick**	**,**
口径	厚的	,

应向厚度为1至1.5倍口径的克虏伯硬面装甲板射击，

[sɪ'kjʊrd] [tu:; tə][ə; eɪ]['tɪmbər] ['bækɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] ['mænər] [ˌsætɪs'fæktəri][tu:; tə][ðə; ði] [tʃi:f] [ʌv; əv]

secured	**to**	**a**	**timber**	**backing**	**in**	**a**	**manner**	**satisfactory**	**to**	**the**	**Chief**	**of**
安全	到	一个	木材	后盾	在	一个	方式	令人满意的	到	这	首席	的

['ɔ:rdnəns] ,

Ordnance	**,**
军械	,

以军械长满意的方式固定在木质衬底上，

[wɪð; wɪθ][ə'baʊt][ðə; ði] [ˌkɔ:rə'spɑ:ndɪŋ] [və'lɑ:səti]['gɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] ['teɪbl] ,

with	**about**	**the**	**corresponding**	**velocity**	**given**	**by**	**the**	**following**	**table**	**,**
和	关于	这	相应的	速度	给定	经过	这	下列的	桌子	,

相应的速度大致如下表所示，

[wɪð; wɪθ][ðə; ði][rɪ'kwaɪərmənt] [ðæt][ðə; ði] [ʃɑ:t] [ʃæl; ʃəl] ['pɜ:rfəreɪt] [ðə; ði] [pleɪt] [ʌn'broʊkən][ænd; ənd] [ðen]

with	**the**	**requirement**	**that**	**the**	**shot**	**shall**	**perforate**	**the**	**plate**	**unbroken**	**and**	**then**
和	这	要求	那	这	射击	将	穿孔	这	盘子	未破	和	然后

[bi:; bi][ɪn][kən'dɪʃ(ə)n][fɔ:r; fər][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] ['bɜ:rstɪŋ] .

be	**in**	**condition**	**for**	**effective**	**bursting**	**.**
是	在	状况	为了	有效的	爆发	.

要求炮弹能够完整地穿透钢板，然后处于能够有效爆破的状态。

[ɪf] [bəuθ][prəd'ʒektaɪlz] [fʊl'fɪl] [ðə; ði] [ə'bʌv] [test] , [ðə; ði][lɑ:t] [wɪl] [bi:; bi] [ək'septɪd] .

If	**both**	**projectiles**	**fulfill**	**the**	**above**	**test**	**,**	**the**	**lot**	**will**	**be**	**accepted**	**.**
如果	两个都	抛射物	实现	这	多于	测试	,	这	很多	将要	是	公认	.

如果两个弹丸都符合上述测试标准，则该批次产品将被接受。

[ɪf] , [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃɑ:ts] [feɪlz][tu:; tə] [pæs] [ðə; ði][test] [hɪr] [prɪ'skraɪbd] ,

If	**,**	**one**	**of**	**the**	**shots**	**fails**	**to**	**pass**	**the**	**test**	**here**	**prescribed**	**,**
如果	,	一	的	这	镜头	失败	到	经过	这	测试	这里	规定	,

如果其中一剂疫苗未能通过此处规定的测试，

[ə; eɪ] [ˌsʌplɪ'mentri] [test] [ʃæl; ʃəl] [biː; bi] [meɪd] [baɪ] ['faɪərɪŋ] [ðə; ði] [θɜːrd] [ʃɑːt] ['ʌndər] [ðə; ði] [seɪm]

a	supplementary	test	shall	be	made	by	firing	the	third	shot	under	the	same
一个	补充	测试	将	是	制成	经过	射击	这	第三	射击	在下面	这	相同的

[kən'dɪʃ(ə)nz] [æz; əz] [ðə; ði] [fɜːrst] [tuː] [ʃɑːt] ;

conditions	as	the	first	two	shot	;
状况	作为	这	第一的	二	射击	;

应在与前两发子弹相同的条件下进行第三发子弹的补充测试；

[ɪf] [ðɪs] ['paːsiz] [ðə; ði] [test] [æz; əz] [prɪ'skraɪbd] [ə'bʌv] , [ðə; ði] [lɑːt] [ʃæl; ʃəl] [biː; bi] [ək'septɪd] ;

if	this	passes	the	test	as	prescribed	above	,	the	lot	shall	be	accepted	;
如果	这	通过	这	测试	作为	规定	多于	,	这	很多	将	是	公认	;

如果该批次产品通过上述规定的测试，则该批次产品将被接受；

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [feɪlz] [tuː; tə] [duː] [ðɪs] , [ðə; ði] [lɑːt] [ʃæl; ʃəl] [nɑːt] [biː; bi] [ək'septɪd] .

if	it	fails	to	do	this	,	the	lot	shall	not	be	accepted	.
如果	它	失败	到	做	这	,	这	很多	将	不是	是	公认	.

如果未能做到这一点，则该批次货物将不被接受。

['kælɪbər] [ʌv; əv]

Calibre	of
口径	的

口径

[ʃɑːt] [weɪt]

shot	Weight
射击	重量

射击重量

[ʌv; əv] [ʃɑːt] ['θɪknəs]

of	shot	Thickness
的	射击	厚度

射击厚度

[ʌv; əv] [pleɪt] [və'lɑːsəti] [fɔːr; fər]

of	plate	Velocity	for
的	盘子	速度	为了

平板速度

[ˌpenə'treɪʃ(ə)n]

penetration
渗透

渗透

[fɔːr] - [ɪntʃ] - { [fɔːr] - [ɪntʃ]

4	-	inch	333	{	4	-	inch
4	-	英寸	-	{	4	-	英寸

4英寸 333 { 4英寸

{ [faɪv] - [ɪntʃ] [wʌn] , - , -

{	5	-	inch	1	,	9302	,	295
{	5	-	英寸	1	,	-	,	-

5英寸 1, 9302, 295

[fɔːr] . ['sɛvən] - [ɪntʃ] - [faɪv] - [ɪntʃ] [ˌtuː'tuː] , -

4	.	7	-	inch	453	5	-	inch	2	,	220
4	.	7	-	英寸	-	5	-	英寸	2	,	-

4.7英寸 453 5英寸 2,220

[faɪv] - [ɪntʃ] - { [faɪv] - [ɪntʃ]

5	-	inch	58	{	5	-	inch
5	-	英寸	-	{	5	-	英寸

5英寸 58 { 5英寸

{ [sɪks] - [ɪntʃ] [ˌtuːˈtuː] , - , -
{ 6 - inch 2 , 0052 , 320
{ 6 - 英寸 2 , - , -

6英寸 2, 0052, 320

[sɪks] - [ɪntʃ] - { [sɪks] - [ɪntʃ]
6 - inch 106 { 6 - inch
6 - 英寸 - { 6 - 英寸

6英寸 106 { 6英寸

{ [eɪt] - [ɪntʃ] [wʌn] , - , -
{ 8 - inch 1 , 9502 , 450
{ 8 - 英寸 1 , - , -

8英寸 1, 9502, 450

[eɪt] - [ɪntʃ] - { [eɪt] - [ɪntʃ]
8 - inch 316 { 8 - inch
8 - 英寸 - { 8 - 英寸

8英寸 316 { 8英寸

{ - - [ɪntʃ] [wʌn] , - , -
{ 10 - inch 1 , 7602 , 100
{ - - 英寸 1 , - , -

10英寸 1, 7602, 100

- - [ɪntʃ] - { - - [ɪntʃ]
10 - inch 604 { 10 - inch
- - 英寸 - { - - 英寸

10英寸 604 { 10英寸

{ - - [ɪntʃ] [wʌn] , - , -
{ 12 - inch 1 , 7452 , 020
{ - - 英寸 1 , - , -

12英寸 1, 7452, 020

- - [ɪntʃ] [wʌn] , - - - [ɪntʃ] [wʌn] , -
12 - inch 1 , 046 12 - inch 1 , 730
- - 英寸 1 , - - - 英寸 1 , -

12英寸 1,046 12英寸 1,730

[θriː] [weɪt] [ˈʌnkæpt] .
3 Weight uncapped .
3 重量 未设上限 .

3. 重量无上限。

[fɔːr; fər] [ˌɪntərˈmiːdiət] [ˈθɪknəs] [ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ʃæl; ʃəl][biː; bi] [dɪˈtɜːrmɪnd] [baɪ][ɪnˌtɜːrpəˈleɪʃ(ə)n] .
For intermediate thickness the velocity shall be determined by interpolation .
为了 中间的 厚度 这 速度 将 是 决定 经过 插值 .

对于中等厚度的颗粒，速度应通过插值法确定。

([biː]) [ˈɑːrmər] - [ˈpɪrsɪŋ] [ʃel] .
(b) Armor - piercing shell .
(b) 盔甲 - 冲孔 壳 .

（b）穿甲弹。

[tuː] [kæpt] [ʃel] , - [tuː; tə]['stændərd] [weɪt] ,
Two capped shell , sandloaded to standard weight ,
二 封顶 壳 , - 到 标准 重量 ,

两枚封盖炮弹，装填沙子至标准重量，

[ʃæl; ʃəl][biː; bi]['faɪərd] [ə'genst] [ə; eɪ][hɑːrd] - [feɪst] ['hɑːrviːˌaɪzd] ['ɑːrmər] [pleɪt] [sɪ'kjʊr] [tuː; tə][ə; eɪ]['tɪmbər]
shall be fired against a hard - faced Harveyized armor plate secure to a timber
将 是 被解雇 反对 一个 难的 - 面对 哈维化 盔甲 盘子 安全的 到 一个 木材
['bækɪŋ] [ɪn][ə; eɪ] ['mænər] [ˌsætɪs'fæktəri][tuː; tə][ðə; ði] [tʃiːf] [ʌv; əv] ['ɔːrdnəns] ,
backing in a manner satisfactory to the Chief of Ordnance ,
后盾 在 一个 方式 令人满意的 到 这 首席 的 军械 ,

应以军械长满意的方式，将弹药射向固定在木质背衬上的硬面哈维化装甲板。

[ʌv; əv][θriː] - [ɪntʃɪz] ['θɪknəs] [fɔːr; fər][faɪv] - [ɪntʃ] [ænd; ənd][sɪks] - [ɪntʃ] [ʃel] , [fɔːr] - [ɪntʃɪz] [fɔːr; fər]
of 3 - inches thickness for 5 - inch and 6 - inch shell , 4 - inches for
的 3 - 英寸 厚度 为了 5 - 英寸 和 6 - 英寸 壳 , 4 - 英寸 为了
[eɪt] - [ɪntʃ] [ʃel] , [faɪv] - [ɪntʃɪz] [fɔːr; fər] - - [ɪntʃ] [ʃel] ,
8 - inch shell , 5 - inches for 10 - inch shell ,
8 - 英寸 壳 , 5 - 英寸 为了 - - 英寸 壳 ,

5英寸和6英寸外壳的厚度为3英寸，8英寸外壳的厚度为4英寸，10英寸外壳的厚度为5英寸。

[ænd; ənd][sɪks] - [ɪntʃɪz] [fɔːr; fər] - - [ɪntʃ] [ʃel] , [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][və'lɑːsəti][fɔːr][ʌv; əv][ə'baʊt][wʌn] ,
and 6 - inches for 12 - inch shell , with a velocity 4 of about 1 ,
和 6 - 英寸 为了 - - 英寸 壳 , 和 一个 速度 4 的 关于 1 ,

12英寸弹壳的弹道长度为6英寸，速度4约为1，

- [ef] . [es] . [fɔːr; fər][ðə; ði][faɪv] - [ɪntʃ] [ʃel] , [wʌn] ,
420 f . s . for the 5 - inch shell , 1 ,
- f . s . 为了 这 5 - 英寸 壳 , 1 ,

5英寸弹壳的初速为420英尺/秒，1，

- [ef] . [es] . [fɔːr; fər][ðə; ði][sɪks] - [ɪntʃ] [ʃel] [ænd; ənd] - [ef] . [es] . [fɔːr; fər][ðə; ði][eɪt] - [ɪntʃ] ,
220 f . s . for the 6 - inch shell and 920 f . s . for the 8 - inch ,
- f . s . 为了 这 6 - 英寸 壳 和 - f . s . 为了 这 8 - 英寸 ,

6英寸外壳的转速为220 fs，8英寸外壳的转速为920 fs。

- - [ɪntʃ] [ænd; ənd] - - [ɪntʃ] [ʃel] [æt; ət]['ɪmpækt] ,
10 - inch and 12 - inch shell at impact ,
- - 英寸 和 - - 英寸 壳 在 影响 ,

冲击时10英寸和12英寸的弹壳，

[wɪð; wɪθ][ðə; ði][rɪ'kwaɪərmənt] [ðæt][ðə; ði] [ʃel] [ʃæl; ʃəl][goʊ] [θruː] [ðə; ði] [pleɪt] [ʌn'broʊkən] ,
with the requirement that the shell shall go through the plate unbroken ,
和 这 要求 那 这 壳 将 去 通过 这 盘子 未破 ,

要求炮弹必须完好无损地穿过钢板。

[ænd; ənd] [ðen] [biː; bi][ɪn][ə; eɪ][kən'dɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] ['bɜːrstɪŋ] .
and then be in a condition for effective bursting .
和 然后 是 在 一个 状况 为了 有效的 爆发 .

然后处于能够有效爆发的状态。

[fɔːr][ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv] ['paʊdər] [tʃɑːrdʒ] [tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði] [prɪ'skraɪbd] [və'lɑːsəti] [wɪl] [biː; bi]
4 The weight of powder charge to give the prescribed velocity will be
4 这 重量 的 粉末 收费 到 给 这 规定 速度 将要 是
[dɪ'tɜːrmɪnd] ['ʃɔːrtli] [bɪ'fɔːr] [ðə; ði][test] ,
determined shortly before the test ,
决定 不久 前 这 测试 ,

4. 为达到规定的初速，装药量的重量将在试验前不久确定。

[kæst]['aɪərn][prəd'ʒektaɪlz][ʌv; əv]['prɑːpər] [weɪt] ['biːɪŋ] ['faɪərd][fɔːr; fər][ðə; ði] ['pɜːrpəs] ;
cast iron projectiles of proper weight being fired for the purpose ;
投掷 铁 抛射物 的 恰当的 重量 存在 被解雇 为了 这 目的 ;

为此目的，发射适当重量的铸铁弹丸；

[ðɪs] [weɪt] [ʌv; əv] [tʃɑːrdʒ] [wɪl] [biː; bi]['teɪkən][æz; əz] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði] [prɪ'skraɪbd] [və'lɑːsəti][tuː; tə][ðə; ði]
this weight of charge will be taken as giving the prescribed velocity to the
这 重量 的 收费 将要 是 已采取 作为 给予 这 规定 速度 到 这
[prəd'ʒektaɪlz] [ˌʌndə'gəuɪŋ] [test] .
projectiles undergoing test .
抛射物 正在经历 测试 .

该装药量将被视为使受试弹丸达到规定的速度。

([siː]) - - [ɪntʃ] [dek] ['pɪrsɪŋ] [ʃel] .
(c) 12 - inch deck piercing shell .
(c) - - 英寸 甲板 冲孔 壳 .

（c）12英寸甲板穿甲弹。

[tuː] [ʃel] , - [tuː; tə]['stændərd] [weɪt] ,
Two shell , sandfilled to standard weight ,
二 壳 , - 到 标准 重量 ,

两个壳体，填充沙子至标准重量，

[wɪl] [biː; bi]['faɪərd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['straɪkɪŋ] [və'lɑːsəti] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [pæs] [kəm'pliːtli] [θruː] [ə; eɪ]
will be fired with a striking velocity sufficient to pass completely through a
将要 是 被解雇 和 一个 引人注目 速度 充足的 到 经过 完全地 通过 一个
4½ - [ɪntʃ] ['nɪk(ə)l] - [stiːl] [prə'tektɪv] - [dek] [pleɪt] [ɪn'klaɪnd][soʊ][æz; əz][tuː; tə] [gɪv] [æn; ən]['æŋg(ə)l]
4½ - inch nickel - steel protective - deck plate inclined so as to give an angle
4½ - 英寸 镍 - 钢 保护的 - 甲板 盘子 倾斜 所以 作为 到 给 一个 角度
[ʌv; əv]['ɪmpækt][ʌv; əv] - [dɪ'griːz] ,
of impact of 60 degrees ,
的 影响 的 - 学位 ,

发射时将具有足够的冲击速度，能够完全穿透一块4½英寸厚的镍钢保护甲板，该甲板倾斜，冲击角为60度。

[ænd; ənd][tuː; tə][biː; bi][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ][ə; eɪ]['suːtəb(ə)l] ['bækɪŋ] [ʌv; əv] [wʊd] ;
and to be supported by a suitable backing of wood ;
和 到 是 有 经过 一个 合适的 后盾 的 木头 ;

并用合适的木材作为支撑；

[ɔːr][bəuθ] [ʃel] [ʃæl; ʃəl][biː; bi][səb'dʒɛktɪd][tuː; tə] [sʌtʃ] ['ɔːltərnət] [bə'lɪstɪk] [test][æz; əz][ðə; ði] [dɪ'pɑːrtmənt]
or both shell shall be subjected to such alternate ballistic test as the Department
或者 两个都 壳 将 是 受 到 这样的 备用 弹道学 测试 作为 这 部门
[meɪ] [dʒʌdʒ][tuː; tə][biː; bi][æn; ən] [ɪ'kwɪvələnt] [tuː; tə][ðə; ði] [ə'bʌv] [ɪn][ɪts] [ɪ'fekt] [ə'pɑːn][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l]
may judge to be an equivalent to the above in its effect upon the projectile
可能 法官 到 是 一个 相等的 到 这 多于 在 它是 影响 之上 这 弹丸
.
:
.

或者，两种炮弹均应接受该部门认为与上述试验对弹丸的影响相当的替代弹道试验。

[ðə; ði]['nɪk(ə)l] - [stiːl] [prə'tektɪv] - [dek] [pleɪt] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [ˌmænjə'fæktʃər] [baɪ][ðə; ði]['oʊpən] - [hɑːrθ]
The nickel - steel protective - deck plate shall be manufactured by the open - hearth
这 镍 - 钢 保护的 - 甲板 盘子 将 是 制造 经过 这 打开 - 炉
['prɑːses] [ænd; ənd][ʃæl; ʃəl][kən'teɪn] [ə'baʊt] 3¼ [pər] [sent] [ʌv; əv]['nɪk(ə)l] ,
process and shall contain about 3¼ per cent of nickel ,
过程 和 将 包含 关于 3¼ 每 中心 的 镍 ,

镍钢防护甲板应采用平炉工艺制造，并且应含有约3.25%的镍。

[nɑːt] [mɔːr] [ðæn; ðən][sɪks][wʌn] - ['hʌndrədθ,'hʌndrətθ][ʌv; əv][wʌn][pər] [sent] [ʌv; əv]['fɑːsfərəs; 'fɒsfərəs] ;
not more than six one - hundredths of one per cent of phosphorous ;
不是 更多的 比 六 一 - 百分之一 的 一 每 中心 的 磷 ;

磷含量不超过百分之六；

[nɑːt] [mɔːr] [ðæn; ðən] [fɔːr] [wʌn] - ['hʌndrədθ,'hʌndrətθ][ʌv; əv][wʌn][pər] [sent] [ʌv; əv] ['sʌlfər] ,
not more than four one - hundredths of one per cent of sulphur ,
不是 更多的 比 四 一 - 百分之一 的 一 每 中心 的 硫 ,

硫含量不超过百分之四，

[ʃæl; ʃəl][biː; bi][ðə; ði][best][ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n][ɪn][ɔːl][rɪˈspɛkts, riːˈspɛkts, rəˈspɛks, riːˈspɛks] .

shall	be	the	best	composition	in	all	respects	.
将	是	这	最好的	作品	在	全部	尊重	.

应是各方面都最佳的组合。

[ˌaɪ ˈtiː][ʃæl; ʃəl][biː; bi][ɔɪl][ɔːr][ˈwɔːtər] [ˈtempərd] [ænd; ənd] [əˈniːld] ,

It	shall	be	oil	or	water	tempered	and	annealed	,
它	将	是	油	或者	水	淬火	和	退火	,

应进行油淬或水淬和退火处理。

[ænd; ənd][ðə; ði] [hoʊl] [pleɪt] [ʃæl; ʃəl][biː; bi][səbˈdʒɛktɪd][tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] [ˈtriːtmənt] [æt; ət][ðə; ði]

and	the	whole	plate	shall	be	subjected	to	the	same	treatment	at	the
和	这	所有的	盘子	将	是	受	到	这	相同的	治疗	在	这

[seɪm] [taɪm] .

same	time	.
相同的	时间	.

整个盘子应同时进行相同的处理。

[ˈtens(ə)l][test] [wɪl] [biː; bi] [meɪd] [ˈæftər][ˈfaɪn(ə)l] [ˈtriːtmənt] .

Tensile	test	will	be	made	after	final	treatment	.
拉伸	测试	将要	是	制成	后	最终的	治疗	.

拉伸试验将在最终处理后进行。

[wʌn][ˌlɑːndʒəˈtuːdən(ə)l][ˈspesɪmən][fɔːr; fər][ˈtens(ə)l][test] [wɪl] [biː; bi][ˈteɪkən][frʌm; frəm] [iːtʃ] [pleɪt] .

One	longitudinal	specimen	for	tensile	test	will	be	taken	from	each	plate	.
一	纵向	标本	为了	拉伸	测试	将要	是	已采取	从	每个	盘子	.

从每块板材上取一个纵向试样进行拉伸试验。

[iːtʃ] [ʃæl; ʃəl] [ʃoʊ] [ə; eɪ][ˈtens(ə)l] [streŋθ] [ʌv; əv][æt; ət] [liːst] - ,

Each	shall	show	a	tensile	strength	of	at	least	80	,
每个	将	展示	一个	拉伸	力量	的	在	至少	-	,

每根试样的抗拉强度应至少达到80，

- [paʊndz] [pər] [skwer] [ɪntʃ] [ænd; ənd][æn; ən] [ˌiːlɔːŋˈgeɪʃn] [ɪn][ˌtuːˈtuː] [ɪntʃɪz] [ʌv; əv][æt; ət] [liːst] -

000	pounds	per	square	inch	and	an	elongation	in	2	inches	of	at	least	27
-	磅	每	正方形	英寸	和	一个	伸长	在	2	英寸	的	在	至少	-

[pər] [sent] .

per	cent	.
每	中心	.

每平方英寸000磅，2英寸内的伸长率至少为27%。

[ˈbendɪŋ] [tests] [wɪl] [biː; bi] [meɪd] [æz; əz] [ˈfɑːloʊz] :

Bending	tests	will	be	made	as	follows	:
弯曲	测试	将要	是	制成	作为	跟随	:

弯曲试验将按以下步骤进行：

[ə; eɪ] [piːs] [kʌt][frʌm; frəm][ðə; ði] [pleɪt] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [ˈdʌbld] [koʊld][əˈraʊnd][ə; eɪ] [kɜːrv] [ʌv; əv] [wɪtʃ]

A	piece	cut	from	the	plate	shall	be	doubled	cold	around	a	curve	of	which
一个	片	切	从	这	盘子	将	是	双倍	寒冷的	大约	一个	曲线	的	哪个

[ðə; ði][daɪˈæmɪtər][ɪz][nɑːt] [mɔːr] [ðæn; ðən][ðə; ði] [ˈθɪknəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [piːs] [ˈtestɪd] [wɪˈðaʊt] [ˈʃoʊɪŋ]

the	diameter	is	not	more	than	the	thickness	of	the	piece	tested	without	showing
这	直径	是	不是	更多的	比	这	厚度	的	这	片	测试	没有	显示

['eni] [kræks] .

any	cracks	.
任何	裂缝	.

从板材上切割下来的一块试样，应沿曲线进行冷弯，曲线的直径不得大于被测试样的厚度，且不得出现任何裂纹。

[ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv][ðə; ði] [piːs] [ɑːr; ər][tuː; tə][biː; bi]['pærəlel]['æftər] ['bendɪŋ] .

The	ends	of	the	piece	are	to	be	parallel	after	bending	.
这	结束	的	这	片	是	到	是	平行线	后	弯曲	.

弯曲后，部件的两端应平行。

[ðiːz] ['spesimənz] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] - [ɪntʃɪz] [lɔːŋ] , 1½ [ɪntʃɪz] [waɪd] , [ænd; ənd][wʌn] [ɪntʃ] [θɪk] .

These	specimens	shall	be	12	inches	long	,	1½	inches	wide	,	and	1	inch	thick	.
这些	标本	将	是	-	英寸	长的	,	1½	英寸	宽的	,	和	1	英寸	厚的	.

这些样品长 12 英寸，宽 1½ 英寸，厚 1 英寸。

[æt; ət][ðə; ðɪ][dɪ'skreʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ][ɪn'spektər] , ['bendɪŋ] ['spesimənz] ½ [ɪntʃ] [skwer] ['teɪkən][wɪð; wɪθ]

At	the	discretion	of	the	inspector	,	bending	specimens	½	inch	square	taken	with
在	这	审慎	的	这	检查员	,	弯曲	标本	½	英寸	正方形	已采取	和

[ə; eɪ] ['hɑːloʊ] [drɪl] ,

a	hollow	drill	,
一个	空洞的	钻头	,

由检验员酌情决定，使用空心钻头取下 ½ 英寸见方的弯曲试样，

[meɪ] [biː; bi] ['sʌbstɪtjutɪd] .

may	be	substituted	.
可能	是	替代	.

可以替换。

[sʌtʃ] ['spesimənz] [mʌst; məst] [bend] [koʊld] [tuː; tə] - [dɪ'griːz] [flæt] , [wɪ'ðaʊt] [saɪn] [ʌv; əv] ['fræktʃər] [ɑːn]

Such	specimens	must	bend	cold	to	180	degrees	flat	,	without	sign	of	fracture	on
这样的	标本	必须	弯曲	寒冷的	到	-	学位	平坦的	,	没有	符号	的	断裂	在

['aʊtər] ['sɜːrfɪs] .

outer	surface	.
外	表面	.

此类试样必须在冷态下弯曲至 180 度平直，且外表面无断裂迹象。

([diː]) - - [ɪntʃ] [tɔːr'piːdoʊ] [ʃel] .

(	d	)	12	-	inch	Torpedo	Shell	.
(	d	)	-	-	英寸	鱼雷	壳	.

（d）12英寸鱼雷弹。

[tuː] [ʃel] , - [tuː; tə]['stændərd] [weɪt] ,

Two	shell	,	sandloaded	to	standard	weight	,
二	壳	,	-	到	标准	重量	,

两枚炮弹，装填沙子至标准重量，

[wɪl] [biː; bi]['faɪərd][frʌm; frəm][ə; eɪ][gʌn][ɔːr]['mɔːrtər]['ɪntuː][ə; eɪ][sænd] [bʌt] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['preʃər] [ɪn]

will	be	fired	from	a	gun	or	mortar	into	a	sand	butt	with	a	pressure	in
将要	是	被解雇	从	一个	枪	或者	砂浆	进入	一个	沙	屁股	和	一个	压力	在

[ðə; ðɪ] ['paʊdər] ['tʃeɪmbər] [ʌv; əv] [ə'baʊt] - ,

the	powder	chamber	of	about	37	,
这	粉末	房间	的	关于	-	,

将通过火炮或迫击炮发射到沙坑中，火药室内的压力约为 37，

- [paʊndz] [pər] [skwer] [ɪntʃ] [tuː; tə] [test] ['strʌktʃərəl] [ə'bɪlətɪ] .

000	pounds	per	square	inch	to	test	structural	ability	.
-	磅	每	正方形	英寸	到	测试	结构	能力	.

每平方英寸施加 000 磅的压力来测试结构强度。

[ɪf] [ðə; ðɪ] [ʃel] [ɑːr; ər] [faʊnd] [nɑːt] ['sɪriəsli] [dɪ'fɔːrmd] [baɪ] [dɪs'tʃɑːrdʒ] [frʌm; frəm][ðə; ðɪ] [piːs]

If	the	shell	are	found	not	seriously	deformed	by	discharge	from	the	piece
如果	这	壳	是	成立	不是	严重地	变形	经过	释放	从	这	片

[ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ][kən'dɪʃ(ə)n][fɔːr; fər][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] ['bɜːrstɪŋ] ,

and	in	a	condition	for	effective	bursting	,
和	在	一个	状况	为了	有效的	爆发	,

如果发现炮弹未因炮弹射出而严重变形，且处于可有效爆破的状态，

[ðə; ðɪ][lɑːt] [wɪl] [biː; bi] [ək'septɪd] .

the	lot	will	be	accepted	.
这	很多	将要	是	公认	.

该地块将被接受。

[ɪf] ['eni] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [feɪl][tu:; tə] [pæs] [ðɪs] [test] , [ðə; ði][lɑ:t] [wɪl] [bi:; bi][rɪ'dʒektɪd] .

If	any	of	the	shell	fail	to	pass	this	test	,	the	lot	will	be	rejected	.
如果	任何	的	这	壳	失败	到	经过	这	测试	,	这	很多	将要	是	拒绝	.

如果其中任何一个壳未能通过这项测试，则该批产品将被拒收。

[ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] ['ekstrækt; ɪk'strækt][frʌm; frəm][ðə; ði] " ['sə:kjələ:s][ænd; ənd] [ˌspesəfə'keʃən] [ʌv; əv][ðə; ði]

The	following	extract	from	the	"	Circulars	and	Specifications	of	the
这	下列的	提炼	从	这	"	通告	和	规格	的	这

['neɪvi] [dɪ'pɑ:rtmənt] [kən'sɜ:rnɪŋ] ['ɑ:rmər] [pleɪt] [ænd; ənd] [ə'pɜ:rtənəns] [fɔ:r; fər]['ves(ə)lz] [ʌv; əv][ðə; ði]

Navy	Department	concerning	Armor	Plate	and	Appurtenances	for	Vessels	of	the
海军	部门	有关	盔甲	盘子	和	附属物	为了	船只	的	这

[ju:] . [es] . ['neɪvi] ,

U	.	S	.	Navy	,
U	.	S	.	海军	,

以下摘自"美国海军部关于美国海军舰艇装甲板及附属设备的通告和规范"

" (['eɪprəl] - , -) [waɪl] [pə:'teiniŋ] [tu:; tə] [ə'nʌðər] ['sʌbdʒekt] ,

"	(	April	22	,	1907	)	while	pertaining	to	another	subject	,
"	(	四月	-	,	-	)	尽管	相关的	到	其他	主题	,

（1907年4月22日）虽然涉及另一个主题，

[wɪl] [bi:; bi] ['pɑ:rd(ə)n] [ɪf] [ˌɪntrə'du:st] [hɪr] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] [ʌv; əv] ['demənstreɪtɪŋ] [ðə; ði]

will	be	pardoned	if	introduced	here	for	the	purpose	of	demonstrating	the
将要	是	赦免	如果	介绍	这里	为了	这	目的	的	演示	这

['si:mɪŋli] [ˌpærə'dɑ:ksɪk(ə)l] [ri'kwaiəmənt] [ə; eɪ][ˌmænju'fæktʃərər][ɪz] [kɔ:ld] [ə'pɑ:n][tu:; tə] [mi:t] :

seemingly	paradoxical	requirements	a	manufacturer	is	called	upon	to	meet	:
似乎	矛盾的	要求	一个	制造商	是	称为	之上	到	见面	:

如果在此提及是为了说明制造商需要满足的看似矛盾的要求，则可予以原谅：

([pɑ:r] . - .)

(	Par	.	60	.	)
(	帕尔	.	-	.	)

（第 60 段）

[ðə; ði] [bə'lɪstɪk] [test] [fɔ:r; fər] [ək'septəns] [ʌv; əv]['ɑ:rmər][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [meɪd] [æz; əz] ['strɪktli] [æz; əz]

The	ballistic	test	for	acceptance	of	armor	shall	be	made	as	strictly	as
这	弹道学	测试	为了	验收	的	盔甲	将	是	制成	作为	严格	作为

['præktɪkəbl] [ɪn] [ə'kɔ:rdns] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [teiblz] ,

practicable	in	accordance	with	the	following	tables	,
切实可行的	在	根据	和	这	下列的	表格	,

装甲验收的弹道测试应尽可能严格地按照下表进行，

[ðə; ði] [dɪ'pɑ:rtmənt] [rɪ'zɜ:rv] [ðə; ði] [raɪt] [tu:; tə][ju:z]['gʌnz][ʌv; əv] ['ʌðər] ['kælɪbər] [ðæn; ðən]

the	Department	reserving	the	right	to	use	guns	of	other	calibres	than
这	部门	预订	这	正确的	到	使用	枪支	的	其他	口径	比

['dezɪgneɪtɪd] [fɔ:r; fər] ['eni] [pleɪt] [ɪf] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [di:md] [əd'vaɪzəb(ə)l] .

designated	for	any	plate	if	it	is	deemed	advisable	.
指定的	为了	任何	盘子	如果	它	是	被认为	建议	.

本部门保留在认为必要时使用与指定口径不同的枪支射击任何靶板的权利。

[ɪn][ðə; ði][test] [ʌv; əv]['ɑ:rmər][ʌv; əv] [klæs] [ə; eɪ][ðer; ðər][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] [θri:] ['impækts][wɪð; wɪθ] ['straɪkɪŋ]

In	the	test	of	armor	of	Class	A	there	shall	be	three	impacts	with	striking
在	这	测试	的	盔甲	的	班级	一个	那里	将	是	三	影响	和	引人注目

[vi'lɔsitiz] [æz; əz]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] ['teɪbl] ,

velocities	as	given	in	the	following	table	,
速度	作为	给定	在	这	下列的	桌子	,

A级装甲测试中，应进行三次冲击，冲击速度如下表所示。

[kæpt] ['ɑ:rmər] - ['pɪrsɪŋ] [prəd'ʒektaɪlz] ['bi:ɪŋ] [ju:st] :

capped	armor	-	piercing	projectiles	being	used	:
封顶	盔甲	-	冲孔	抛射物	存在	用过的	:

使用带帽穿甲弹：

[ˌdʌbljuːˈtiː] . [ʌv; əv] [ʃel]
Wt . **of** **shell**
重量 . 的 壳

壳的重量

[kæpt]
capped
封顶

封顶

[paʊndz] ['kælɪbər]
Pounds **Calibre**
英镑 口径

磅口径

[ʌv; əv] [gʌn]
of **gun**
的 枪

枪

[ɪntʃɪz] ['θɪknəs]
Inches **Thickness**
英寸 厚度

英寸厚度

[ʌv; əv] [pleɪts]
of **plates**
的 盘子

盘子

[ɪntʃɪz] ['straɪkɪŋ]
Inches **Striking**
英寸 引人注目

英寸冲击

[vəˈlɑːsəti]
velocity
速度

速度

[ɛf tiː] . - seconds105 [sɪks][faɪv][wʌn] , - [sɪks][sɪks][wʌn] , - [sɪks]['sɛvən][wʌn] , - ['sɛvən]
Ft **.** **-** **seconds105** **6** **5** **1** **,** **451105** **6** **6** **1** **,** **648105** **6** **7** **1** **,** **836165** **7**
福特 . - seconds105 6 5 1 , - 6 6 1 , - 6 7 1 , - 7
[sɪks][wʌn] , - ['sɛvən]['sɛvən][wʌn] , - ['sɛvən][eɪt] , - [eɪt]['sɛvən][wʌn] , - [eɪt][eɪt]
6 **1** **,** **464165** **7** **7** **1** **,** **631165** **7** **8** **,** **791260** **8** **7** **1** **,** **459260** **8** **8**
6 1 , - 7 7 1 , - 7 8 , - 8 7 1 , - 8 8
[wʌn] , - [eɪt][naɪn][wʌn] , - - [naɪn][wʌn] , - - - [wʌn] , - - - [wʌn] ,
1 **,** **603260** **8** **9** **1** **,** **741510** **10** **9** **1** **,** **458510** **10** **10** **1** **,** **568510** **10** **11** **1** **,**
1 , - 8 9 1 , - - 9 1 , - - - 1 , - - - 1 ,
- - - [wʌn] , - - - [wʌn] , -
676870 **12** **11** **1** **,** **424870** **12** **12** **1** **,** **514**
- - - 1 , - - - 1 , -

英尺-秒105 6 5 1, 451105 6 6 1, 648105 6 7 1, 836165 7 6 1, 464165 7 7 1, 631165 7 8, 791260 8 7 1, 459260 8 8 1, 603260 8 9 1, 741510 10 9 1, 458510 10 10 1, 568510 10 11 1, 676870 12 11 1, 424870 12 12 1, 514

[ðə; ði][fɜːrst]['ɪmpækt][ʃæl; ʃəl][biː; bi]['loʊkeɪtɪd] [nɪr] [ðə; ði]['sentrəl]['pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪt] ,
The **first** **impact** **shall** **be** **located** **near** **the** **central** **portion** **of** **the** **plate** **,**
这 第一的 影响 将 是 位于 靠近 这 中央 部分 的 这 盘子 ,

第一次冲击点应位于平板的中心部分附近，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [tuː] ['ɪmpækts][ʃəl][biː; bi]['loʊkeɪtɪd][æz; əz][də'rektɪd][baɪ][ðə; ði] ['bjʊroʊ] ; [noʊ]

and	the	other	two	impacts	shall	be	located	as	directed	by	the	Bureau	;	no
和	这	其他	二	影响	将	是	位于	作为	指导	经过	这	局	;	不

['ɪmpækt] , [haʊ'evər] ,

impact	,	however	,
影响	,	然而	,

另外两处影响点将按照管理局的指示确定；但是，没有影响点。

[tuː; tə][biː; bi] ['nɪrər] [ə'nʌðər] ['ɪmpækt][ɔːr][æn; ən] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪt] [ðæn; ðən] 3½ ['kælɪbər] [ʌv; əv]

to	be	nearer	another	impact	or	an	edge	of	the	plate	than	3½	calibres	of
到	是	更近	其他	影响	或者	一个	边缘	的	这	盘子	比	3½	口径	的

[ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] [juːst] .

the	projectile	used	.
这	弹丸	用过的	.

距离另一处撞击点或钢板边缘的距离小于所用弹丸口径的 3.5 倍。

[ɑːn] [ðiːz] [θriː] ['ɪmpækts][noʊ][prə'dʒekt(ə)l][ɔːr]['frægmənt] [ˌðer'ʌv] [ʃæl; ʃəl][get] [ɪn'taɪərli] [θruː] [ðə; ði]

On	these	three	impacts	no	projectile	or	fragment	thereof	shall	get	entirely	through	the
在	这些	三	影响	不	弹丸	或者	分段	其中	将	得到	完全	通过	这

[pleɪt] [ænd; ənd] ['bækɪŋ] ,

plate	and	backing	,
盘子	和	后盾	,

在这三次冲击中，任何弹丸或其碎片均不得完全穿透钢板和背衬。

[nɔːr][ʃæl; ʃəl] ['eni] [θruː] [kræk] [dɪ'veləp] [tuː; tə][æn; ən] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪt] [ɔːr][tuː; tə] [ə'nʌðər]

nor	shall	any	through	crack	develop	to	an	edge	of	the	plate	or	to	another
也不	将	任何	通过	裂缝	发展	到	一个	边缘	的	这	盘子	或者	到	其他

['ɪmpækt] .

impact	.
影响	.

裂纹也不得延伸至板的边缘或其他冲击点。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [ə'bʌv] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [siːn] [ðæt] [ə; eɪ][ˌmænju'fæktʃərər] [sə'plaɪɪŋ] [bəuθ]['ɑːrmər] - [pleɪt]

From	the	above	it	is	seen	that	a	manufacturer	supplying	both	armor	-	plate
从	这	多于	它	是	已见	那	一个	制造商	供应	两个都	盔甲	-	盘子

[ænd; ənd] [ʃel] [tuː; tə][ðə; ði] ['gʌvərnmənt] [ɪz] [kɔːld] [ə'pɑːn][tuː; tə] [prə'duːs] [ə; eɪ] [ʃel] [wɪð; wɪθ]

and	shell	to	the	Government	is	called	upon	to	produce	a	shell	with
和	壳	到	这	政府	是	称为	之上	到	生产	一个	壳	和

[sə'fɪʃ(ə)nt] [ɪn'tegrəti] [tuː; tə] [kəm'pliːtli] ['penətreɪt] ,

sufficient	integrity	to	completely	penetrate	,
充足的	正直	到	完全地	穿透	,

从以上内容可以看出，向政府供应装甲板和炮弹的制造商被要求生产具有足够完整性以完全穿透目标的炮弹。

[ænd; ənd] [wɪ'ðaʊt] ['breɪkɪŋ] [ʌp] , [hɪz; ɪz]['ɑːrmər] - [pleɪt] [ʌv; əv] [sə'fɪʃ(ə)nt] ['θɪknəs] [tuː; tə] [rɪ'zɪst] [ðæt]

and	without	breaking	up	,	his	armor	-	plate	of	sufficient	thickness	to	resist	that
和	没有	打破	向上	,	他的	盔甲	-	盘子	的	充足的	厚度	到	抵抗	那

[ʃel] .

shell	.
壳	.

而且他的装甲板没有破裂，厚度足以抵御那枚炮弹。

[ðə; ði] ['kæpɪŋ] [ʌv; əv][prəd'ʒektaɪlz][kən'sɪsts][ɪn] ['pleɪsɪŋ] ['oʊvər][ðə; ði] [pɔɪnt] [ə; eɪ][koʊn][ɔːr] [mæs] [ʌv; əv]

The	capping	of	projectiles	consists	in	placing	over	the	point	a	cone	or	mass	of
这	封顶	的	抛射物	由	在	放置	超过	这	观点	一个	锥体	或者	大量的	的

['met(ə)l][ʌv; əv] [kəm'pærətɪv] ['sɔːftnəs] .

metal	of	comparative	softness	.
金属	的	比较	柔软	.

弹丸的封顶是在弹尖上放置一个相对较软的金属锥体或金属块。

[ɪn][ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [steɪts] [ˈsɜːrvɪsɪz] [sɔːft] [stiːl] [ɪz] [juːst] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ˈpɜːrpəs] .

In	the	United	States	services	soft	steel	is	used	for	the	purpose	.
在	这	团结的	各州	服务	柔软的	钢	是	用过的	为了	这	目的	.

在美国，软钢被用于此目的。

[əˈθɔːrətiz] [ˌdɪsəˈgriː] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][ɪgˈzækt][ˈfʌŋkʃ(ə)n] [wɪtʃ] [ðə; ði][kæp] [pleɪz] ,

Authorities	disagree	as	to	the	exact	function	which	the	cap	plays	,
当局	不同意	作为	到	这	精确的	功能	哪个	这	帽	演出	,

对于帽子的确切作用，各方意见不一。

[sʌm; səm] [ˈkleɪmɪŋ] [ˌaɪ ˈtiː][tuː; tə][ækt][æz; əz][ə; eɪ] [ˈluːbrɪkeɪtɪŋ] [ˈmet(ə)l] [fəˈsiliteitɪŋ] [ðə; ði] [ˈpæsɪdʒ] [ʌv; əv]

some	claiming	it	to	act	as	a	lubricating	metal	facilitating	the	passage	of
一些	声称	它	到	行为	作为	一个	润滑	金属	促进	这	通道	的

[ðə; ði][prəˈdʒekt(ə)l] ,

the	projectile	,
这	弹丸	,

有人声称它能起到润滑金属的作用，帮助弹丸顺利通过。

[ˈʌðər] [kleɪm] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [ˈgɪvz] [æn; ən][ɪˈnɪʃ(ə)l] [ʃɑːk] [tuː; tə][ðə; ði]['ɑːrmər] - [pleɪt] [bɪˈfɔːr] [ðə; ði] [ʃel]

others	claim	that	it	gives	an	initial	shock	to	the	armor	-	plate	before	the	shell
其他的	宣称	那	它	给予	一个	最初的	震惊	到	这	盔甲	-	盘子	前	这	壳

[ˈprɑːpər][hæz; həz] [strʌk] [ˌaɪ ˈtiː] ,

proper	has	struck	it	,
恰当的	有	击	它	,

另一些人则认为，这种做法会在炮弹正式击中装甲板之前，先给装甲板带来初始冲击。

[wɪtʃ] [ˈlætər] [ðen] [straɪks] [ðə; ði] [pleɪt] [ɪn][ə; eɪ] [steɪt] [ʌv; əv][məˈlekjələr] [ʌnˈrest] , [ænd; ənd] ,

which	latter	then	strikes	the	plate	in	a	state	of	molecular	unrest	,	and	,
哪个	后者	然后	罢工	这	盘子	在	一个	状态	的	分子	动荡	,	和	,

后者随后以分子不稳定的状态撞击金属板，并且，

[ˈðerfɔːr] , [ʌv; əv] [ɪmˈperd] [rɪˈzɪstɪŋ] [ˈpaʊər] .

therefore	,	of	impaired	resisting	power	.
所以	,	的	受损	抵抗	力量	.

因此，抵抗力受损。

[ˈfaɪərɪŋ] [tests] [ʌv; əv] [ʃel] [æt; ət]['ɑːrmər] - [pleɪt] [æt; ət] [əˈbliːk] [ˈæŋglz] [hæv; həv] [ˈpruːvn] [ðə; ði] [kæpt]

Firing	tests	of	shell	at	armor	-	plate	at	oblique	angles	have	proven	the	capped
射击	测试	的	壳	在	盔甲	-	盘子	在	斜	角度	有	已证实	这	封顶

[ʃel] [suːˈpɪrɪər] ,

shell	superior	,
壳	优越的	,

以倾斜角度对装甲板进行炮弹射击试验表明，带帽炮弹性能更优。

[wɪtʃ] [wʊd] [ˈɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðə; ði][kæp][ɪn] [ðɪs] [ˈɪnstəns] [æt; ət]['eni] [reɪt] [ɪz]['keɪpəb(ə)l][ʌv; əv]

which	would	indicate	that	the	cap	in	this	instance	at	any	rate	is	capable	of
哪个	会	表明	那	这	帽	在	这	实例	在	任何	速度	是	有能力的	的

[siˈkjuəiŋ][ə; eɪ][hoʊld][ɑːn][ðə; ði] [pleɪt] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ber] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ˈkænɑːt] ,

securing	a	hold	on	the	plate	which	the	bare	point	of	the	shell	cannot	,
确保	一个	抓住	在	这	盘子	哪个	这	裸	观点	的	这	壳	不能	,

这表明，至少在这种情况下，帽盖能够牢牢地抓住钢板，而裸露的帽尖却无法做到这一点。

[ɪn][soʊ] [mʌtʃ] [æz; əz] [ˈʌnkæpt] [ˈʃɛlz] [glæns] [ɔːf] .

in	so	much	as	uncapped	shells	glance	off	.
在	所以	很多	作为	未设上限	贝壳	瞥一眼	离开	.

就像未加盖的贝壳会滑落一样。

[æt; ət]['eni] [reɪt] [kæpt] [prədˈʒektaɪlz][ɑːr; ər] , [ɑːn][ðə; ði] [hoʊl] ,

At	any	rate	capped	projectiles	are	,	on	the	whole	,
在	任何	速度	封顶	抛射物	是	,	在	这	所有的	,

总之，带帽弹丸总体而言是

[suːˈpɪriər] [tuː; tə][ðə; ði] [ˈʌnkæpt] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈpræktɪs] [ʌv; əv] [ˈkæpɪŋ] [ɪz] [ˌrekəˈmendɪd] [æz; əz]

superior	to	the	uncapped	and	the	practice	of	capping	is	recommended	as
优越的	到	这	未设上限	和	这	实践	的	封顶	是	受到推崇的	作为

[æn; ən] [əˈdɪʃən(ə)l] [ədˈvæntɪdʒ] [wen] [juːst] [ɪn][kənˈdʒʌŋkʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ɪmpˈruːvmənts] [hɪr] - [ɪn]

an	additional	advantage	when	used	in	conjunction	with	the	improvements	here	-	in
一个	额外的	优势	什么时候	用过的	在	连词	和	这	改进	这里	-	在

- [ˈæftər] [dɪˈskraɪbd] .

-	after	described	.
-	后	描述	.

与未加盖的相比，加盖的做法更优，建议将其与下文所述的改进措施结合使用，以获得额外的优势。

[æt; ət][ə; eɪ] [ˈspesɪfaɪd] [ˈdɪstəns] [frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ə; eɪ] [gruːv] [ɔːr][bænd] -

At	a	specified	distance	from	the	base	of	the	shell	a	groove	or	band	-
在	一个	指定的	距离	从	这	根据	的	这	壳	一个	槽	或者	乐队	-

[skɔːr] [ɪz] [tɜːrnd] [fɔːr; fər][ðə; ði][roʊˈteɪʃ(ə)n][bænd] .

score	is	turned	for	the	rotation	band	.
分数	是	转向	为了	这	旋转	乐队	.

在距离鼓腔底部一定距离处，会为旋转带转动一个凹槽或带状记号。

[fɔːr; fər][prədˈʒektaɪlz][ˈʌndər][ˈsɛvən] - [ɪntʃɪz] [ˈkælɪbər] , [pjʊr] [ˈkɑːpər] [ɪz][ˈjuːʒuəli; ˈjuːʒəli] [ɪmˈplɔɪd] ,

For	projectiles	under	7	-	inches	calibre	,	pure	copper	is	usually	employed	,
为了	抛射物	在下面	7	-	英寸	口径	,	纯的	铜	是	通常	受雇	,

对于口径小于7英寸的弹丸，通常采用纯铜材质。

[bʌt; bət][fɔːr; fər][ˈlɑːrdʒər][ˈkælɪbər][æn; ən] [ˈælɔɪ] [ʌv; əv] 97½ [pər] [sent] [ʌv; əv] [pjʊr] [ˈkɑːpər] [ænd; ənd] 2½

but	for	larger	calibre	an	alloy	of	97½	per	cent	of	pure	copper	and	2½
但	为了	更大的	口径	一个	合金	的	97½	每	中心	的	纯的	铜	和	2½

[pər] [sent] [ʌv; əv][ˈnɪk(ə)l][ɪz] [juːst] [ænd; ənd][ɪz] [əˈniːld] [bɪˈfɔːr] [ˈbændɪŋ] .

per	cent	of	nickel	is	used	and	is	annealed	before	banding	.
每	中心	的	镍	是	用过的	和	是	退火	前	环志	.

但对于较大口径的子弹，则使用 97.5% 纯铜和 2.5% 镍的合金，并在捆扎前进行退火处理。

[ðə; ði] [rʌf] [ˈbændz][ɑːr; ər][ɪn][ə; eɪ][fɔːrm][ʌv; əv][ˈsɑːlɪd] [rɪŋz] [kʌt][frʌm; frəm] [drɔːn] [tjʊb] [ɔːr]

The	rough	bands	are	in	a	form	of	solid	rings	cut	from	drawn	tubes	or
这	粗糙的	乐队	是	在	一个	形式	的	坚硬的	戒指	切	从	绘制	管子	或者

[səˈlɪndrɪk(ə)l][ˈkɑːstɪŋs] ,

cylindrical	castings	,
圆柱体	铸件	,

这些粗糙的带状物呈实心环状，由拉拔管或圆柱铸件切割而成。

[ænd; ənd][mʌst; məst][biː; bi] [ˈkerfəli] [ˈhæmərd] [ˈɪntuː][ðə; ði] [skɔːr] [ɔːr] [ˈprefrəbli] [prest] [ɪn][baɪ]

and	must	be	carefully	hammered	into	the	score	or	preferably	pressed	in	by
和	必须	是	小心	锤击	进入	这	分数	或者	最好	按下	在	经过

[haɪˈdrɔːlɪk] [ˈpreʃər] [ænd; ənd][ˈfaɪnəli] [tɜːrnd] [tuː; tə][ˈprɑːpər][saɪz] ,

hydraulic	pressure	and	finally	turned	to	proper	size	,
液压	压力	和	最后	转向	到	恰当的	尺寸	,

必须小心地用锤子敲入凹槽，或者最好用液压压入，最后车削成合适的尺寸。

[ʃeɪp] , [ænd; ənd] [ˈfɪnɪʃ] .

shape	,	and	finish	.
形状	,	和	结束	.

形状和表面处理。

[ðer; ðər][juːz][hæz; həz] [bɪn] ['priːviəsli] [dɪ'skraɪbd] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪmp'ruːvmənts] [ɪn]['ɑːrmər] -

Their	use	has	been	previously	described	and	the	improvements	in	armor	-
他们的	使用	有	到过	之前	描述	和	这	改进	在	盔甲	-

['pɪrsɪŋ] ['ʃɛlz] [ˌhɪrɪn'æftər] [dɪ'skraɪbd] [ɑːr; ər] [beɪst] [ə'pɑːn][ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði][[stresiz]]

piercing	shells	hereinafter	described	are	based	upon	a	study	of	the	stresses
冲孔	贝壳	下文	描述	是	基于	之上	一个	学习	的	这	压力

[sə'steɪnd] [baɪ][ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l][ə'pɑːn]['ɪmpækt] [waɪl] ['roʊteɪtɪŋ][ə'baʊt][ɪts]['meɪdʒər]['æksɪs][æt; ət][ðə; ði]

sustained	by	a	projectile	upon	impact	while	rotating	about	its	major	axis	at	the
持续	经过	一个	弹丸	之上	影响	尽管	旋转	关于	它是	主要的	轴	在	这

[haɪ] ['roʊtətɪv] [və'lɑːsəti] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ɪn'geɪdʒɪŋ] [ʌv; əv] [ðiːz] ['bændz][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['raɪflɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]

high	rotative	velocity	which	the	engaging	of	these	bands	with	the	rifling	of	the
高的	旋转	速度	哪个	这	引人入胜	的	这些	乐队	和	这	膛线	的	这

[gʌn] [hæz; həz] [imˈpaːtid] [tuː; tə][ðə; ði] [ʃel] .

gun	has	imparted	to	the	shell	.
枪	有	传授	到	这	壳	.

它们的用途已在前文中描述过，下文所述的穿甲弹改进是基于对弹丸在撞击时围绕其主轴旋转所承受的应力的研究，这种高旋转速度是由这些弹带与火炮膛线的啮合赋予弹丸的。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['teɪbl] [kəm'paɪld] [baɪ][ðə; ði] ['ɔːθər] ['gɪvz] [ðə; ði] ['roʊtətɪv] [vi'lɔsitiz] [ʌv; əv] ['veriəs] [prəd'ʒektaɪlz] :

The	following	table	compiled	by	the	author	gives	the	rotative	velocities	of	various	projectiles	:
这	下列的	桌子	编译	经过	这	作者	给予	这	旋转	速度	的	各种各样的	抛射物	:

下表由作者编制，列出了各种抛射体的旋转速度：

['kælɪbər]

Calibre
口径

口径

[ɪntʃɪz] [ˌdʌbljuː'tiː] . , ['paʊndz] .

Inches	Wt	.	,	lbs	.
英寸	重量	.	,	磅	.

英寸 重量，磅

[prə'dʒekt(ə)l]['mʌz] .

Projectile	Muz	.
弹丸	穆兹	.

弹丸穆兹。

[vel] .

Vel	.
维尔	.

维尔。

[ɛf tiː] . [seks] .

Ft	.	Secs	.
福特	.	秒	.

英尺秒

[ɑːr] . [piː] . [es] . [ɑːr] . [piː] . [em] . ['mʌz] .

R	.	P	.	S	.	R	.	P	.	M	.	Muz	.
拉	.	P	.	S	.	拉	.	P	.	M	.	穆兹	.

RPSRPM Muz。

['ɛndʒi] .

Engy	.
工程	.

工程。

[ɛf tiː] . [tʌnz] [taɪp] [ʌv; əv]
Ft . **Tons** **Type** **of**
福特 . 吨 类型 的

英尺吨类型

[gʌn]
Gun
枪

枪

[θriː] - - - [eɪt] , - - ['hɔtʃˌkis]
3 **12** **870** **139** **8** **,** **340** **63** **Hotchkiss**
3 - - - 8 , - - 霍奇基斯

12 870 139 8, 340 63 霍奇基斯

[θriː] . [ˌtuː'tuː] - . [faɪv][wʌn] , - - - , - - [fiːld] - - . [sɪks] - [wʌn] , - - - , -
3 **.** **2** **13** **.** **5** **1** **,** **685** **253** **15** **,** **180** **266** **Field** **'** **903** **.** **6** **20** **1** **,** **550** **206** **12** **,** **360**
3 . 2 - . 5 1 , - - - , - - 场地 - - . 6 - 1 , - - - , -
- " -
333 **"** **1891**
- " -

3.2 13.5 1, 685 253 15, 180 266 字段 '903.6 20 1, 550 206 12, 360 333 " 1891

[θriː] . [sɪks] - - - [faɪv] , - - ['mɔːrtər] -
3 **.** **6** **20** **650** **86** **5** **,** **160** **59** **Mortar** **1890**
3 . 6 - - - 5 , - - 砂浆 -

3.6 20 650 86 5, 160 59 迫击炮 1890

[faɪv] - [wʌn] , - - [naɪn] , - [wʌn] , - [siːdʒ] -
5 **45** **1** **,** **830** **176** **9** **,** **560** **1** **,** **045** **Siege** **1890**
5 - 1 , - - 9 , - 1 , - 围城 -

5 45 1,830 176 9,560 1,045 围城战 1890

['sɛvən] - [wʌn] , - - [fɔːr] , - - ['haʊɪtsər] - -
7 **105** **1** **,** **085** **76** **4** **,** **560** **853** **Howitzer** **'** **90**
7 - 1 , - - 4 , - - 榴弹炮 - -

7 105 1, 085 76 4, 560 853 榴弹炮 '90

['sɛvən] - - - [ˌtuː'tuː] , - - ['mɔːrtər] - -
7 **125** **690** **49** **2** **,** **940** **412** **Mortar** **'** **92**
7 - - - 2 , - - 砂浆 - -

7 125 690 49 2, 940 412 迫击炮 '92

[juː] . [es] . [siː] - [koʊst] [lænd] ['sɜːrvɪs] ['gʌnz]
U **.** **S** **.** **SEA** **-** **COAST** **LAND** **SERVICE** **GUNS**
U . S . 海 - 海岸 土地 服务 枪支

美国海岸陆地勤务队枪械

['kælɪbər]
Calibre
口径

口径

[ɪntʃɪz] [ˌdʌbljuː'tiː] . , ['paʊndz] .
Inches **Wt** **.** **,** **lbs** **.**
英寸 重量 . , 磅 .

英寸 重量，磅

[prə'dʒekt(ə)l]['mʌz] .
Projectile **Muz** **.**
弹丸 穆兹 .

弹丸穆兹。

[vel] .
Vel .
维尔 .

维尔。

[ɛf tiː] . [seks] .
Ft . **Secs** .
福特 . 秒 .

英尺秒

[ɑːr] . [piː] . [es] . [ɑːr] . [piː] . [em] . ['mʌz] .
R . **P** . **S** . **R** . **P** . **M** . **Muz** .
拉 . P . S . 拉 . P . M . 穆兹 .

RPSRPM Muz。

['ɛndʒi] .
Engy .
工程 .

工程。

[ɛf tiː] . [tʌnz] [taɪp] [ʌv; əv]
Ft . **Tons** **Type** **of**
福特 . 吨 类型 的

英尺吨类型

[gʌn]
Gun
枪

枪

[eɪt] - [wʌn] , - - [sɪks] , - ['sɛvən] , - 1888M
8 **300** **1** **,** **950** **111** **6** **,** **660** **7** **,** **907** **1888M**
8 - 1 , - - 6 , - 7 , - 1888M

300 1, 950 111 6, 660 7, 907 1888M

- - [wʌn] , - - [faɪv] , - - , - 1888M12 [wʌn] , - [ˌtuː'tuː] , - - [faɪv] , - - , -
10 **575** **1** **,** **975** **95** **5** **,** **700** **15** **,** **548** **1888M12** **1** **,** **000** **2** **,** **100** **84** **5** **,** **040** **30** **,** **750**
- - 1 , - - 5 , - - , - 1888M12 1 , - 2 , - - 5 , - - , -
- [ˌtuː'tuː] , - [wʌn] , - - [θriː] , - - , - — —
190216 **2** **,** **370** **1** **,** **975** **59** **3** **,** **540** **64** **,** **084** **—** **—**
- 2 , - 1 , - - 3 , - - , - — —

10 575 1, 975 95 5, 700 15, 548 1888M12 1, 000 2, 100 84 5, 040 30, 750 190216 2, 370 1, 975 59 3, 540 64, 084 ——

[krʌp] ['gʌnz]
KRUPP **GUNS**
克虏伯 枪支

克虏伯枪械

['kælɪbər]
Calibre
口径

口径

[ɪntʃɪz] [ˌdʌbljuː'tiː] . , ['paʊndz] .
Inches **Wt** **.** **,** **lbs** **.**
英寸 重量 . , 磅 .

英寸 重量，磅

[prə'dʒekt(ə)l]['mʌz] .
Projectile **Muz** .
弹丸 穆兹 .

弹丸穆兹。

[vel] .
Vel .
维尔 .

维尔。

[ɛf tiː] . [seks] .
Ft . **Secs** .
福特 . 秒 .

英尺秒

[ɑːr] . [piː] . [es] . [ɑːr] . [piː] . [em] . ['mʌz] .
R . **P** . **S** . **R** . **P** . **M** . **Muz** .
拉 . P . S . 拉 . P . M . 穆兹 .

RPSRPM Muz。

['ɛndʒi] .
Engy .
工程 .

工程。

[ɛf tiː] . [tʌnz] [taɪp] [ʌv; əv]
Ft . **Tons** **Type** **of**
福特 . 吨 类型 的

英尺吨类型

Gun6 — — [ˌtuːˈtuː] , - - - , - — — — — — — — [θriː] , - - - , - — — — —
Gun6 — — 2 , 600 192 15 , 520 — — — — — — — — 3 , 000 222 13 , 320 — — — —
Gun6 — — 2 , - - - , - — — — — — — — 3 , - - - , - — — — —
[eɪt] — — [ˌtuːˈtuː] , - - ['sɛvən] , - — — — — - — — [ˌtuːˈtuː] , - - [sɪks] , - — — — —
8 — — 2 , 200 133 7 , 980 — — — — 10 — — 2 , 250 108 6 , 480 — — — —
8 — — 2 , - - 7 , - — — — — - — — 2 , - - 6 , - — — — —
- — — [ˌtuːˈtuː] , - - [sɪks] , - — — — —
12 — — 2 , 250 90 6 , 400 — — — —
- — — 2 , - - 6 , - — — — —

Gun6 —— 2,600 192 15,520 —— ——— —— 3,000 222 13,320 —— ——8 —— 2,200 133 7,980 —— ——10 —— 2,250 108 6,480 —— ——12 —— 2,250 90 6,400 —— ——

[frʌm; frəm][ðə; ði] [əˈbʌv] ['teɪbl] [ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi]['noʊtɪd] [ðæt] [ðə; ði][ɑːr] . [piː] . [em] . [ɑːr; ər] [ɪkˈsiːdɪŋli]
From the above table it will be noted that the R . P . M . are exceedingly
从 这 多于 桌子 它 将要 是 著名的 那 这 拉 . P . M . 是 非常
[haɪ] [ɪn][sʌm; səm]['keɪsɪz] .
high in some cases .
高的 在 一些 案例 .

从上表可以看出，在某些情况下，转速非常高。

[əˈpɑːn][ðə; ði]['ɪmpækt][ʌv; əv][ə; eɪ] [ʃel] [wɪð; wɪθ]['ɑːrmər] - [pleɪt] [ðə; ði] ['fɪzɪk(ə)l] [fəˈnɑːmɪnə] [əˈkɜːr]
Upon the impact of a shell with armor - plate the physical phenomena occur
之上 这 影响 的 一个 壳 和 盔甲 - 盘子 这 身体的 现象 发生
[ˌɪnstənˈteɪniəsli] [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪˈzʌltənt] ['fɔːrsɪz][ɑːr; ər][soʊ] [greɪt] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪmˈpɑːsəb(ə)l][tuː; tə]
instantaneously and the resultant forces are so great that it is impossible to
瞬间 和 这 结果 力量 是 所以 伟大的 那 它 是 不可能的 到
[məˈkænɪkli] ['rekɔːd; rɪˈkɔːd][ðer; ðər]['ækʃ(ə)n] .
mechanically record their action .
机械地 记录 他们的 行动 .

炮弹撞击装甲板时，物理现象瞬间发生，产生的力非常大，以至于无法用机械方法记录其作用。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði][[stresiz]][ɪn][ðə; ði] [ʃel] [kæn; kən] , [haʊ'evər] , [biː; bi] [meɪd] [ɑːn][ə; eɪ]

A	study	of	the	stresses	in	the	shell	can	,	however	,	be	made	on	a
一个	学习	的	这	压力	在	这	壳	能	,	然而	,	是	制成	在	一个

[ˌθiːə'retɪk(ə)l]['beɪsɪs] .

theoretical	basis	.
理论	基础	.

然而，可以基于理论对壳体中的应力进行研究。

[ɪn][ðə; ði][fɜːrst] [pleɪs] ,

In	the	first	place	,
在	这	第一的	地方	,

首先，

[ɪf] [ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][wɜːr; wər] ['twenti] ['kælɪbər] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ʌv; əv][ə; eɪ] [mə'tɪriəl] ['ɔːfərɪŋ]

if	the	projectile	were	twenty	calibres	in	length	and	of	a	material	offering
如果	这	弹丸	是	二十	口径	在	长度	和	的	一个	材料	提供

[les] [rɪ'zɪstəns] [tuː; tə] ['tɔːrʃnəl] [stres] [ðæn; ðən] [stiːl] [ænd; ənd][rəu'teitid][æt; ət][ðə; ði] [haɪ]

less	resistance	to	torsional	stress	than	steel	and	rotated	at	the	high
较少的	反抗	到	扭转	压力	比	钢	和	旋转	在	这	高的

[viˈlɔsitiz] ['ɪndɪkeɪtɪd][wiː; wi] [wʊd] [faɪnd] [ðæt] [ə'pɑːn]['ɪmpækt][ðə; ði] ['tɔːrʃn] [wʊd] [biː; bi] ['pleɪnli]

velocities	indicated	we	would	find	that	upon	impact	the	torsion	would	be	plainly
速度	表明的	我们	会	寻找	那	之上	影响	这	扭转	会	是	显然

['evɪdənt] [æz; əz][pər][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] :

evident	as	per	the	following	:
明显	作为	每	这	下列的	:

如果弹丸长度为 20 倍口径，且由抗扭强度低于钢的材料制成，并以所示的高速旋转，我们会发现，撞击时扭转现象将非常明显，如下所述：

[əˈsuːm] [ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l][ə; eɪ][ʌv; əv][leŋkθ; leŋθ] ['twenti] ['kælɪbər] ,

Assume	a	projectile	A	of	length	twenty	calibres	,
认为	一个	弹丸	一个	的	长度	二十	口径	,

假设一枚弹丸 A 的长度为 20 倍口径，

[ə'baʊt] [tuː; tə] ['penətreɪt] [æn; ən]['ɑːrmər] - [pleɪt] [biː][ʌv; əv] ['θɪknəs] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [prɪ'vent]

about	to	penetrate	an	armor	-	plate	B	of	thickness	sufficient	to	prevent
关于	到	穿透	一个	盔甲	-	盘子	B	的	厚度	充足的	到	防止

[kəm'pliːt] [ˌpenə'treɪʃ(ə)n][baɪ][ðə; ði] [ʃel] [ɪn] ['kwestʃən] .

complete	penetration	by	the	shell	in	question	.
完全的	渗透	经过	这	壳	在	问题	.

即将穿透厚度足以阻止该炮弹完全穿透的装甲板 B。

[fɪg] . -

Fig	.	27
如图	.	-

图27

[ðə; ði] ['tendənsi] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɪmpækt][ɪz][tuː; tə][stɑːp][ðə; ði][roʊ'teɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] ,

The	tendency	of	the	impact	is	to	stop	the	rotation	of	the	projectile	,
这	趋势	的	这	影响	是	到	停止	这	旋转	的	这	弹丸	,

冲击力的作用是阻止弹丸的旋转。

['oʊɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]['frɪkʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['sɜːfəsəz, 'sɜːfəsɪz][ɪn]['kɑːntækt] ,

owing	to	the	friction	between	the	surfaces	in	contact	,
欠款	到	这	摩擦	之间	这	表面	在	接触	,

由于接触面之间的摩擦，

[bʌt; bət] ['oʊɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][ðə; ði] [pɔɪnt] [rə'siːvz, rɪ'siːvz, riː'siːvz] [ðɪs]

but	owing	to	the	length	of	the	projectile	the	point	receives	this
但	欠款	到	这	长度	的	这	弹丸	这	观点	接收	这

[riˈtaːdiŋ] ['ɪnfluəns] [bɪ'fɔːr] [ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi] [trænz'mɪtɪd] [θruː'aʊt] [ðə; ði]['bɑːdi][ʌv; əv][ðə; ði]

retarding	influence	before	it	can	be	transmitted	throughout	the	body	of	the
减速	影响	前	它	能	是	传输	自始至终	这	身体	的	这

[ʃel] [tuː; tə][ɪts] [beɪs] .

shell	to	its	base	.
壳	到	它是	根据	.

但是由于弹丸的长度，弹尖在受到这种减速影响之前，无法将其传递到弹体底部。

[ðə; ði] ['kɑːnsɪkwent] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] [hed] [wɪl] ['faɪnəli] [kʌm] [tuː; tə][ə; eɪ][stɑːp] [waɪl] [ðə; ði] [beɪs]

The	consequent	result	is	that	the	head	will	finally	come	to	a	stop	while	the	base
这	后果	结果	是	那	这	头	将要	最后	来	到	一个	停止	尽管	这	根据

[ɪz] [stɪl] ['roʊteɪtɪŋ] ,

is	still	rotating	,
是	仍然	旋转	,

最终结果是，头部会停止转动，而底座仍在旋转。

[haʊ'evər] ['slaɪtli] [ðæt] [meɪ] [biː; bi] .

however	slightly	that	may	be	.
然而	轻微地	那	可能	是	.

然而，即使这种差别很小。

[ˌθiːə'retɪkli] [kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][tuː; tə][biː; bi] [kəm'poʊzd] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv][dɪsks]

Theoretically	considering	the	projectile	to	be	composed	of	a	series	of	discs
理论上	考虑	这	弹丸	到	是	由	的	一个	系列	的	光盘

[ə; eɪ][laɪn] [drɔːn] ['pærəlel][tuː; tə][ðə; ði]['meɪdʒər]['æksɪs] ,

a	line	drawn	parallel	to	the	major	axis	,
一个	线	绘制	平行线	到	这	主要的	轴	,

理论上，假设抛射体由一系列圆盘组成，画一条平行于长轴的线，

[waɪl] [æt; ət][rest] , [wʊd] [biː; bi] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði][laɪn][ˌsiː 'diː] .

while	at	rest	,	would	be	represented	by	the	line	cd	.
尽管	在	休息	,	会	是	代表	经过	这	线	光盘	.

静止时，可以用线 cd 表示。

[ə'pɑːn]['ɪmpækt] , [haʊ'evər] ,

Upon	impact	,	however	,
之上	影响	,	然而	,

然而，撞击发生时，

[ðə; ði] ['roʊtətɪv] [fɔːrs] [tendz] [tuː; tə] [kri'eɪt] [ə; eɪ] ['twɪstɪŋ] ['kʌp(ə)l] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ðæt] [iːtʃ] [dɪsk]

the	rotative	force	tends	to	create	a	twisting	couple	with	the	result	that	each	disc
这	旋转	力量	倾向于	到	创造	一个	扭曲	夫妻	和	这	结果	那	每个	光盘

[wɪl] [tend] [tuː; tə][slaɪd][ɑːn][ɪts] [prɪ'siːdɪŋ] [dɪsk] ,

will	tend	to	slide	on	its	preceding	disc	,
将要	趋向	到	滑动	在	它是	前	光盘	,

旋转力会产生扭转力矩，导致每个圆盘在其前一个圆盘上滑动。

[soʊ] [ðæt] [baɪ][ðə; ði][taɪm] [ðiːz] ['twɪstɪŋ] ['kʌpəlz] [hæv; həv] [bɪn] [trænz'mɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [beɪs]

so	that	by	the	time	these	twisting	couples	have	been	transmitted	to	the	base
所以	那	经过	这	时间	这些	扭曲	情侣	有	到过	传输	到	这	根据

[ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l][laɪn][ˌsiː 'diː] [wɪl] [hæv; həv]['teɪkən][sʌm; səm] [sʌtʃ] [pə'zɪʃ(ə)n][æz; əz][diː]

of	the	shell	the	original	line	cd	will	have	taken	some	such	position	as	de
的	这	壳	这	原来的	线	光盘	将要	有	已采取	一些	这样的	位置	作为	德

.

:

.

因此，当这些扭转力矩传递到壳体底部时，原始线路 cd 将处于类似 de 的位置。

[ðə; ði][əb'dʒekʃ(ə)n][tu:; tə][ðə; ði]['prez(ə)nt] ['meθəd] [ʌv; əv]['fɔ:rdʒɪŋ] ['ʃɛlz] [ɪz][æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] ,

The	objection	to	the	present	method	of	forging	shells	is	as	a	result	,
这	异议	到	这	展示	方法	的	锻造	贝壳	是	作为	一个	结果	,

对目前壳体锻造方法的反对意见是：

[ðə; ði] [greɪn] [ɔ:r]['faɪbər][ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l] [laɪz] ['pærəlel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['meɪdʒər]['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði]

the	grain	or	fibre	of	the	metal	lies	parallel	with	the	major	axis	of	the
这	粮食	或者	纤维	的	这	金属	谎言	平行线	和	这	主要的	轴	的	这

['fɔ:rdʒɪŋ] ,

forging	,
锻造	,

金属的晶粒或纤维方向与锻件的主轴方向平行。

[ðə; ði]['fɔ:rdʒɪŋ] ['prɑ:ses] ['kɔ:zɪŋ] [æn; ən] [ˌi:lɔ:ŋ'geɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['ɪŋgət][ænd; ənd][ðə; ði]['met(ə)l][greɪn]

the	forging	process	causing	an	elongation	of	the	ingot	and	the	metal	grain
这	锻造	过程	导致	一个	伸长	的	这	锭	和	这	金属	粮食

['fɑ:loʊɪŋ] [ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv] [ˌi:lɔ:ŋ'geɪʃn] .

following	the	direction	of	elongation	.
下列的	这	方向	的	伸长	.

锻造过程导致钢锭伸长，金属晶粒沿伸长方向生长。

['kɑ:nsɪkwentli] ['eni] [flɔ:z] [ə'kɜ:rɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [mə'tɪriəl] [wɪl] [ɪk'stend]['pærəlel][tu:; tə][ðə; ði][greɪn][ɔ:r]

Consequently	any	flaws	occurring	in	the	material	will	extend	parallel	to	the	grain	or
最后	任何	缺陷	发生	在	这	材料	将要	延长	平行线	到	这	粮食	或者

['meɪdʒər]['æksɪs] .

major	axis	.
主要的	轴	.

因此，材料中出现的任何缺陷都会沿着纹理或主轴方向延伸。

[ɪf] [ə; eɪ] [flɔ:] [rɪ'meɪnz] [ˌʌndɪ'skʌvərd] [ɪn][ə; eɪ] ['fɪnɪʃt] [prə'dʒekt(ə)l] — [æz; əz][ɪz] ['sʌmtaɪmz] [ðə; ði]

If	a	flaw	remains	undiscovered	in	a	finished	projectile	—	as	is	sometimes	the
如果	一个	缺陷	遗迹	未被发现的	在	一个	完成的	弹丸	—	作为	是	有时	这

[keɪs] — [ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][ɪz][nɑ:t]['oʊnli] ['wi:kənd] [ˌðer'baɪ] ,

case	—	the	projectile	is	not	only	weakened	thereby	,
案件	—	这	弹丸	是	不是	仅有的	减弱	从而	,

如果成品弹丸中存在未被发现的缺陷（这种情况有时会发生），那么弹丸不仅会因此而强度降低，

[bʌt; bət][ðə; ði] ['elɪmənt] [ʌv; əv] ['wi:knəs] [laɪz][ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ][də'rekʃn; daɪ'rekʃn] [ðæt] [ðə; ði] [kəm'preʃ(ə)n]

but	the	element	of	weakness	lies	in	such	a	direction	that	the	compression
但	这	元素	的	弱点	谎言	在	这样的	一个	方向	那	这	压缩

['fɔ:rsɪz][ænd; ənd] ['kaʊntɚˌfɔrsɪz] [prə'du:s] ['veri] [mʌtʃ] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlts] [æz; əz] [wʊd] [ə; eɪ] [wedʒ]

forces	and	counterforces	produce	very	much	the	same	results	as	would	a	wedge
力量	和	反作用力	生产	非常	很多	这	相同的	结果	作为	会	一个	楔

['drɪvn] ['ɪntu:][ə; eɪ] [ni:ʃ] ,

driven	into	a	niche	,
驱动	进入	一个	小众市场	,

但是，弱点在于，其作用方向使得压缩力和反作用力产生的效果与楔入凹槽的楔子非常相似。

[aɪ] . [i:] . [ðə; ði] [ˌsepə'reɪʃn] [ʌv; əv][ə'dʒeɪs(ə)nt] [mə'tɪriəl] .

i	.	e	.	the	separation	of	adjacent	material	.
我	.	e	.	这	分离	的	邻近的	材料	.

即相邻材料的分离。

[ðə; ði] ['ɔ:θər] [ɪz][ɪn] [pə'zeʃn] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ʃel] [ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ][ˌlɑ:ndʒə'tu:dən(ə)l] [flɔ:] [wʌz; wəz]

The	author	is	in	possession	of	a	shell	in	which	a	longitudinal	flaw	was
这	作者	是	在	拥有	的	一个	壳	在	哪个	一个	纵向	缺陷	曾是

[rɪ'vi:ld] [ɪn][ðə; ði][oʊdʒaɪv][baɪ][ðə; ði] ['kʌtɪŋ] [ə'weɪ] [ʌv; əv][ə; eɪ][ˌlɑ:ndʒə'tu:dən(ə)l]['kwɔ:rtər]['sekʃ(ə)n] ,

revealed	in	the	ogive	by	the	cutting	away	of	a	longitudinal	quarter	section	,
揭晓	在	这	尖拱	经过	这	切割	离开	的	一个	纵向	四分之一	部分	,

作者拥有一枚贝壳，通过切除其纵向四分之一截面，发现贝壳的弧形部分存在纵向缺陷。

[fɪg] . - .
Fig . **28** .
如图 . - .

图28。

[fɪg] . - .
Fig . **28** .
如图 . - .

图28。

['ɑːrmər] - ['pɪrsɪŋ] [ʃel] .
Armor - **Piercing** **Shell** .
盔甲 - 冲孔 壳 .

穿甲弹。

['ʃoʊɪŋ] [pə'zɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [flɔː] .
Showing **position** **of** **flaw** .
显示 位置 的 缺陷 .

显示缺陷位置。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] , ['ðerfɔːr] , [tuː] [greɪt] ['fɔːrsɪz] [wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [tuː; tə] [kən'tend] [ɪn] [ðə; ði] [dɪ'zaɪn] [ʌv; əv]
There **are** , **therefore** , **two** **great** **forces** **with** **which** **to** **contend** **in** **the** **design** **of**
那里 是 , 所以 , 二 伟大的 力量 和 哪个 到 抗衡 在 这 设计 的
[prəd'ʒektaɪlz] ,
projectiles ,
抛射物 ,

因此，在弹丸设计中需要应对两大因素。

[tuː; tə][wʌn][ʌv; əv] [wɪtʃ] , [kəm'preʃ(ə)n] ,
to **one** **of** **which** , **compression** ,
到 一 的 哪个 , 压缩 ,

其中之一是压缩，

[hæz; həz] [bɪn] ['gɪv(ə)n][ðə; ði] ['gretɪst] [ə'tenʃ(ə)n] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ɪts] ['rekəgnaɪzd] ['tendənsi] [tuː; tə]
has **been** **given** **the** **greatest** **attention** **because** **of** **its** **recognized** **tendency** **to**
有 到过 给定 这 最 注意力 因为 的 它是 认可 趋势 到
[kɔːz] [ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [tuː; tə] [kraʊd] [ə'pɑːn][ðə; ði] [hed] [ænd; ənd] [kɔːz] [ðə; ði] [ʃel]
cause **the** **base** **of** **the** **shell** **to** **crowd** **upon** **the** **head** **and** **cause** **the** **shell**
原因 这 根据 的 这 壳 到 人群 之上 这 头 和 原因 这 壳
[tuː; tə] [breɪk] [ʌp] [ə'baʊt][ðə; ði][oʊdʒaɪv] .
to **break** **up** **about** **the** **ogive** .
到 休息 向上 关于 这 尖拱 .

由于人们认识到它有导致贝壳底部挤压头部并导致贝壳在尖拱处破裂的倾向，因此它受到了最大的关注。

[ðə; ði] ['ʌðər] [fɔːrs] , ['tɔːrʃn] , [siːmz] [nɑːt][tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [kən'sɪdərd] ['praɪər][tuː; tə][ðə; ði]
The **other** **force** , **torsion** , **seems** **not** **to** **have** **been** **considered** **prior** **to** **the**
这 其他 力量 , 扭转 , 似乎 不是 到 有 到过 经过考虑的 事先的 到 这
['prez(ə)nt] ['ɪnstəns] ,
present **instance** ,
展示 实例 ,

另一种力，即扭转力，在此次事件之前似乎并未被考虑在内。

[æt; ət] ['eni] [reɪt] [soʊ][fɑːr][æz; əz][ðə; ði] ['ɔːθər] [hæz; həz] [bɪn] ['eɪb(ə)l][tuː; tə] [ˌæsər'teɪn] ,
at **any** **rate** **so** **far** **as** **the** **author** **has** **been** **able** **to** **ascertain** ,
在 任何 速度 所以 远的 作为 这 作者 有 到过 有能力的 到 探明 ,

至少就作者目前所能确定的情况而言，

[nɑːt][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [θɔːt] [tuː; tə][biː; bi][ˌʌnɪm'pɔːrt(ə)nt] ,
not **because** **thought** **to** **be** **unimportant** ,
不是 因为 想法 到 是 不重要 ,

并非因为认为它不重要，

[bʌt; bət][bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][ʌv; əv] ['oʊvərsaɪt] [ɔ:r] ['feɪljər] [ɑ:n][ðə; ði][pɑ:rt][ʌv; əv] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [tu:; tə] [teɪk]

but	because	of	oversight	or	failure	on	the	part	of	investigators	to	take
但	因为	的	监督	或者	失败	在	这	部分	的	调查人员	到	拿

['ɪntu:][kən,sɪdə'reɪʃ(ə)n][ɪn] [ðɪs] ['ɪnstəns] ,

into	consideration	in	this	instance	,
进入	考虑	在	这	实例	,

但由于调查人员的疏忽或失职，没有考虑到以下情况：

[æn; ən] ['elɪmənt] [ʌv; əv][rɪ'ækʃ(ə)n] ['kɑ:mənlɪ] [kən'sɪdərd] [ɪn][mə'kænɪk(ə)l] [,endʒɪ'nɪrɪŋ] ['præktɪs] ,

an	element	of	reaction	commonly	considered	in	mechanical	engineering	practice	,
一个	元素	的	反应	通常	经过考虑的	在	机械的	工程	实践	,

机械工程实践中通常考虑的反应要素

[æz; əz][ɪn] ['ʃæftɪŋ] [fɔ:r; fər]['ves(ə)lz][ænd; ənd][fɔ:r; fər]['paʊər] [trænz'mɪʃ(ə)n] [ɪn] [ʃɑ:ps] ,

as	in	shafting	for	vessels	and	for	power	transmission	in	shops	,
作为	在	轴系	为了	船只	和	为了	力量	传播	在	商店	,

[,et 'setərə; ,ɪt 'setərə] .

etc	.
ETC	.

例如船舶的轴系和车间的动力传输等。

[ðə; ði] ['raɪtər] [mein'teinz] [ðæt] [ɪ'mi:diətlɪ] [ə'pɑ:n]['ɪmpækt][ðə; ði]['met(ə)l][ɪn][ə; eɪ] [ʃel] [ə'sju:mz] [ə; eɪ]

The	writer	maintains	that	immediately	upon	impact	the	metal	in	a	shell	assumes	a
这	作家	保持	那	立即地	之上	影响	这	金属	在	一个	壳	假设	一个

[steɪt] [ʌv; əv] ['fɪzɪk(ə)l] [ʌn'rest] ,

state	of	physical	unrest	,
状态	的	身体的	动荡	,

作者认为，炮弹中的金属在受到冲击后会立即进入一种物理不稳定的状态。

[du:] [tu:; tə][[stresiz]]['sɪmələr][tu:; tə] [ðoʊz] [ɪn][ə; eɪ] [prə'pelər] [ʃæft] [wen] [ɪn]['moʊʃ(ə)n] ,

due	to	stresses	similar	to	those	in	a	propeller	shaft	when	in	motion	,
到期的	到	压力	相似的	到	那些	在	一个	螺旋桨	轴	什么时候	在	运动	,

由于受到与螺旋桨轴运动时类似的应力，

[ɪk'sept] [ðæt] [ɪn][ðə; ði]['fɔ:rmər] [keɪs] [ðə; ði] [ɪn'tensətɪ] [ʌv; əv][ðə; ði] [kəm'preʃ(ə)n] [[stresiz]] ['greɪtlɪ]

except	that	in	the	former	case	the	intensity	of	the	compression	stresses	greatly
除了	那	在	这	以前的	案件	这	强度	的	这	压缩	压力	非常

[ɪk'si:d] [ðoʊz] [ɪn][ðə; ði] ['lætər] .

exceed	those	in	the	latter	.
超过	那些	在	这	后者	.

只不过，在前一种情况下，压缩应力的强度远远大于后一种情况。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][ə; eɪ] [ʃel] [ɪz]['oʊnlɪ] 3½ ['kælɪbər] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ɪz][noʊ][kraɪ'tɪrɪən] [ðæt] [ðə; ði] [seɪm]

Because	a	shell	is	only	3½	calibres	in	length	is	no	criterion	that	the	same
因为	一个	壳	是	仅有的	3½	口径	在	长度	是	不	标准	那	这	相同的

[[stresiz]][du:][nɑ:t][ɪg'zɪst][ðer; ðər][æz; əz] [wʊd] [ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði][,θi:ə'retɪk(ə)l][prə'dʒekt(ə)l] [kən'sɪdərd]

stresses	do	not	exist	there	as	would	exist	in	the	theoretical	projectile	considered
压力	做	不是	存在	那里	作为	会	存在	在	这	理论	弹丸	经过考虑的

[ʌv; əv] ['twentɪ] ['kælɪbər] ,

of	twenty	calibres	,
的	二十	口径	,

炮弹长度只有 3.5 倍口径并不能说明它所承受的应力与理论上考虑的 20 倍口径炮弹所承受的应力不同。

[ɔ:r][wʌn][ʌv; əv]['i:v(ə)n] [mɔ:r] [ɪg'zædʒəreɪtɪd] [prə'pɔ:ʃəns] — [ðer; ðər] [wʊd] [bi:; bi] ['mɪrlɪ] [ə; eɪ]

or	one	of	even	more	exaggerated	proportions	—	there	would	be	merely	a
或者	一	的	甚至	更多的	夸张的	比例	—	那里	会	是	仅仅	一个

['dɪfrəns] [ɪn][ðə; ði] [ɪn'tensətɪ] [ʌv; əv] [ði:z] [[stresiz]] .

difference	in	the	intensity	of	these	stresses	.
不同之处	在	这	强度	的	这些	压力	.

或者比例更加夸张——这仅仅意味着这些压力的强度有所不同。

[ɪn][ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l] ['meɪkɪŋ] [wʌn] [kəm'pliːt] [ˌrevə'luːʃ(ə)n] [ə'baʊt] [ɪts]['meɪdʒər]['æksɪs][ɪn] ['evri] ['twenti] -

In	a	projectile	making	one	complete	revolution	about	its	major	axis	in	every	twenty	-
在	一个	弹丸	制作	一	完全的	革命	关于	它是	主要的	轴	在	每一个	二十	-

[faɪv] ['kælɪbər] [flaɪt] ,

five	calibres	flight	,
五	口径	航班	,

抛射体每飞行25倍口径，绕其主轴旋转一周，

['eni] [wʌn] [ˌelɪ'mentri] ['juːnɪt] ['eriə] [ɔːr] [mæs] [ɪn] [ðæt] [ʃel] ['laɪkwaɪz] [meɪks] [wʌn] [kəm'pliːt]

any	one	elementary	unit	area	or	mass	in	that	shell	likewise	makes	one	complete
任何	一	初级	单元	区域	或者	大量的	在	那	壳	同样地	制作	一	完全的

[ˌrevə'luːʃ(ə)n][ɪn][ðə; ðɪ] [seɪm] ['dɪstəns] [ʌv; əv]['træv(ə)l] ,

revolution	in	the	same	distance	of	travel	,
革命	在	这	相同的	距离	的	旅行	,

该壳层中任何一个基本单位面积或质量，在相同的行进距离内，都会完成一次完整的旋转。

[ænd; ənd][ðə; ðɪ] [pæθ] ['trævəst] [baɪ] [ðæt] ['juːnɪt] ['eriə] [ɔːr] [mæs] [ɪz] [ðæt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['spaɪrəl][ʌv; əv]

and	the	path	traversed	by	that	unit	area	or	mass	is	that	of	a	spiral	of
和	这	小路	穿越	经过	那	单元	区域	或者	大量的	是	那	的	一个	螺旋	的

['reɪdiəs]['iːkwəl][tuː; tə][ðə; ðɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] [ðæt] ['juːnɪt] ['eriə] [ɔːr] [mæs] [frʌm; frəm][ðə; ðɪ]['meɪdʒər]['æksɪs]

radius	equal	to	the	distance	of	that	unit	area	or	mass	from	the	major	axis
半径	平等的	到	这	距离	的	那	单元	区域	或者	大量的	从	这	主要的	轴

[ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ʃel] ,

of	the	shell	,
的	这	壳	,

该单位面积或质量的运动轨迹是一条螺旋线，其半径等于该单位面积或质量到球壳长轴的距离。

[ðə; ðɪ][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv] [wɪtʃ] ['spaɪrəl] [wʊd] [biː; bi][ðə; ðɪ][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ʃel] [ɪn] ['kwestʃən] —

the	diameter	of	which	spiral	would	be	the	diameter	of	the	shell	in	question	—
这	直径	的	哪个	螺旋	会	是	这	直径	的	这	壳	在	问题	—

[ænd; ənd][ðə; ðɪ] [pɪtʃ] ['twenti] - [faɪv] ['kælɪbər] — [ɪf] [sed] ['juːnɪt] ['eriə] [wɜːr; wər][ɑːn][ðə; ðɪ] ['sɜːrfɪs]

and	the	pitch	twenty	-	five	calibres	—	if	said	unit	area	were	on	the	surface
和	这	沥青	二十	-	五	口径	—	如果	说	单元	区域	是	在	这	表面

[ʌv; əv][ðə; ðɪ]['bɑːdi][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ʃel] .

of	the	body	of	the	shell	.
的	这	身体	的	这	壳	.

如果所述单位面积位于炮弹本体的表面上，则该螺旋线的直径即为所述炮弹的直径，螺距为二十五口径。

[ə'pɑːn]['ɪmpækt][ðə; ðɪ] ['tendənsi] [ʌv; əv] [ðɪs] ['juːnɪt] ['eriə] [wʊd] [biː; bi][tuː; tə] [kən'tɪnjuː] [ɪts] [flaɪt] [ə'lɔːŋ]

Upon	impact	the	tendency	of	this	unit	area	would	be	to	continue	its	flight	along
之上	影响	这	趋势	的	这	单元	区域	会	是	到	继续	它是	航班	沿着

[ðə; ðɪ][kənˌtɪnju'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðæt] ['spaɪrəl][ɔːr] [ə'lɔːŋ] [ðə; ðɪ][laɪn][ed][ʌv; əv]['aʊər; ɑːr][ˌθiːə'retɪk(ə)l] [ʃel]

the	continuation	of	that	spiral	or	along	the	line	ed	of	our	theoretical	shell
这	续篇	的	那	螺旋	或者	沿着	这	线	编辑	的	我们的	理论	壳

[ʌv; əv] ['twenti] ['kælɪbər] .

of	twenty	calibres	.
的	二十	口径	.

撞击时，该单位面积的趋势是沿着该螺旋线的延续或沿着我们理论的二十口径炮弹的线继续飞行。

[ðə; ðɪ] [rɪ'zʌlt] [wʊd] [biː; bi][fɔːr; fər] [iːtʃ] [dɪsk] ['elɪmənt] [ˌθiːə'retɪkli] [kən'sɪdərd] [tuː; tə] [kraʊd] [ə'pɑːn]

The	result	would	be	for	each	disc	element	theoretically	considered	to	crowd	upon
这	结果	会	是	为了	每个	光盘	元素	理论上	经过考虑的	到	人群	之上

[ðə; ðɪ][nekst] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [dɪsk] ['elɪmənt] [ænd; ənd] [ðiːz] [tuː] [ə'pɑːn][ðə; ðɪ][θɜːrd] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ]

the	next	corresponding	disc	element	and	these	two	upon	the	third	corresponding
这	下一个	相应的	光盘	元素	和	这些	二	之上	这	第三	相应的

[dɪsk] ['elɪmənt] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . ,

disc	element	etc	. ,
光盘	元素	ETC	. ,

其结果是，理论上每个圆盘元素都会挤压到下一个对应的圆盘元素上，而这两个圆盘元素又会挤压到第三个对应的圆盘元素上，依此类推。

[sʌtʃ] ['kraʊdɪŋ] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði][laɪn][ed] .

such	crowding	taking	place	along	the	line	ed	.
这样的	拥挤	采取	地方	沿着	这	线	编辑	.

这种拥挤现象正沿着线路发生。

['ðerfɔːr] [ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][mʌst; məst][biː; bi] [dɪ'zaɪnd] [nɑːt]['oʊnli][tuː; tə] ['penətreɪt] ,

Therefore	the	projectile	must	be	designed	not	only	to	penetrate	,
所以	这	弹丸	必须	是	设计	不是	仅有的	到	穿透	,

因此，弹丸的设计不仅要考虑穿透力，

[æz; əz] [wel] [æz; əz][tuː; tə] [wɪð'stænd] [ðə; ði] [greɪt] [kəm'preʃənl] [[stresiz]][ə'pɑːn][ðə; ði] [əd'vænsɪŋ]

as	well	as	to	withstand	the	great	compressional	stresses	upon	the	advancing
作为	出色地	作为	到	经受	这	伟大的	压缩	压力	之上	这	前进

[hed] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [bʌt; bət][ðə; ði]['bɑːdi][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [mʌst; məst][biː; bi][soʊ] [dɪ'zaɪnd] [æz; əz]

head	of	the	shell	but	the	body	of	the	shell	must	be	so	designed	as
头	的	这	壳	但	这	身体	的	这	壳	必须	是	所以	设计	作为

[tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ]['mæksɪməm][ʌv; əv] [ɪn'tegrəti] .

to	give	a	maximum	of	integrity	.
到	给	一个	最大限度	的	正直	.

不仅要承受炮弹头部前进时产生的巨大压缩应力，而且炮弹本体的设计必须能够最大限度地保证其完整性。

[ðə; ði] ['tɔːrʃnəl] [[stresiz]][ækt] [ə'lɔːŋ] [ed] ,

The	torsional	stresses	act	along	ed	,
这	扭转	压力	行为	沿着	编辑	,

扭转应力沿ed方向作用，

[ænd; ənd][ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] [rɪ'zɪst] [ðiːz] [[stresiz]][ðə; ði] [ʃel] [mʌst; məst][biː; bi][soʊ] [dɪ'zaɪnd] [ðæt]

and	in	order	to	resist	these	stresses	the	shell	must	be	so	designed	that
和	在	命令	到	抵抗	这些	压力	这	壳	必须	是	所以	设计	那

[ðə; ði] [rɪ'zɪstɪŋ] [ə'bɪləti] [wɪl] [biː; bi] [ɪn'kriːst] [ə'lɔːŋ] [ðæt] [laɪn] ,

the	resisting	ability	will	be	increased	along	that	line	,
这	抵抗	能力	将要	是	增加	沿着	那	线	,

为了抵抗这些应力，壳体的设计必须使得其抵抗能力沿该方向不断增强。

[ˌɑːr 'iː] - ['æktɪŋ] [ə'lɔːŋ] [diː] .

re	-	acting	along	de	.
关于	-	表演	沿着	德	.

沿 de 方向反应。

[ðɪs] [ðə; ði] ['ɔːθər] ['ædvəkeɪts] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] " [twɪst] ['fɔːrdʒɪŋ] ,

This	the	author	advocates	by	means	of	a	"	twist	forging	,
这	这	作者	倡导者	经过	方法	的	一个	"	捻	锻造	,

作者提倡通过"扭曲锻造"来实现这一点，

" [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [greɪn] [ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l] [wɪl] [laɪ][ˌsiː 'oʊ] - ['ɪnsɪdənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [laɪnz] [ʌv; əv]

"	in	which	the	grain	of	the	metal	will	lie	co	-	incident	with	the	lines	of
"	在	哪个	这	粮食	的	这	金属	将要	说谎	合作	-	事件	和	这	线条	的

[ðə; ði] ['tɔːrʃnəl] [[stresiz]] ,

the	torsional	stresses	,
这	扭转	压力	,

"其中金属的晶粒方向将与扭转应力线重合，

[ænd; ənd][baɪ][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv]['spaɪrəl][rɪbz] ['laɪɪŋ] [ˌsiː 'oʊ] - ['ɪnsɪdənt]['ɔːlsoʊ][wɪð; wɪθ][ðə; ði]

and	by	the	introduction	of	spiral	ribs	lying	co	-	incident	also	with	the
和	经过	这	介绍	的	螺旋	肋骨	说谎	合作	-	事件	还	和	这

[laɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tɔːrʃnəl] [[stresiz]][ænd; ənd][ðə; ði][greɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] " [twɪst] ['fɔːrdʒɪŋ] "

lines	of	the	torsional	stresses	and	the	grain	of	the	"	twist	forging	"
线条	的	这	扭转	压力	和	这	粮食	的	这	"	捻	锻造	"

[ˌmænjə'fæktʃər] [baɪ][ə; eɪ] ['prɑːses] ['ɪndɪkeɪtɪd][ɪn][ðə; ði]['pæt(ə)nt][ˌhɪr'wɪð; ˌhɪr'wɪθ] [ə'pendɪd] .

manufactured	by	a	process	indicated	in	the	patent	herewith	appended	.
制造	经过	一个	过程	表明的	在	这	专利	此附	附加	.

并且通过引入与扭转应力线和"扭曲锻件"的纹理重合的螺旋肋，该"扭曲锻件"是通过本专利所附工艺制造的。

[baɪ][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['spaɪrəl][rɪbz][ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [ðæt] [iːtʃ] [dɪsk][ɪz] [ˌriːɪn'fɔːrst]

By	the	introduction	of	the	spiral	ribs	it	will	be	seen	that	each	disc	is	reinforced
经过	这	介绍	的	这	螺旋	肋骨	它	将要	是	已见	那	每个	光盘	是	加强型

[tuː; tə] [wɪð'stænd] [ðə; ði] ['tendənsi] [ʌv; əv][ðə; ði][dɪsk][bɪ'haɪnd][tuː; tə] [kraʊd] [ə'pɑːn][ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd] [ðæt]

to	withstand	the	tendency	of	the	disc	behind	to	crowd	upon	it	and	that
到	经受	这	趋势	的	这	光盘	在后面	到	人群	之上	它	和	那

[baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['prɑːpərli] [dɪ'zaɪnd] [ʃel] [ʌv; əv] [ðɪs] [taɪp] [ðə; ði] [hoʊl] ['enərdʒi][ʌv; əv][ðə; ði]

by	means	of	a	properly	designed	shell	of	this	type	the	whole	energy	of	the
经过	方法	的	一个	适当地	设计	壳	的	这	类型	这	所有的	活力	的	这

[ʃel] [kæn; kən][biː; bi] ['betər] [trænz'mɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv]['ɪmpækt][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ðə; ði]

shell	can	be	better	transmitted	to	the	point	of	impact	by	means	of	the
壳	能	是	更好的	传输	到	这	观点	的	影响	经过	方法	的	这

['spaɪrəl][rɪbz][ænd; ənd] ['twɪstɪd] [greɪn] .

spiral	ribs	and	twisted	grain	.
螺旋	肋骨	和	扭曲	粮食	.

通过引入螺旋肋，可以看出每个圆盘都得到了加强，以抵抗后面圆盘挤压它的趋势，并且通过这种类型设计合理的壳体，壳体的全部能量可以通过螺旋肋和扭曲的纹理更好地传递到冲击点。

[ˌfɜːrðər'mɔːr] , [ʃʊd; ʃəd] ['eni] [flɔːz] [biː; bi]['prez(ə)nt][ɪn][ðə; ði]['ɪŋgət] , [ðer; ðər][saɪz] [wʊd] [biː; bi]

Furthermore	,	should	any	flaws	be	present	in	the	ingot	,	their	size	would	be
此外	,	应该	任何	缺陷	是	展示	在	这	锭	,	他们的	尺寸	会	是

[rɪ'djʊst] [baɪ][ðə; ði] ['twɪstɪŋ] ,

reduced	by	the	twisting	,
减少	经过	这	扭曲	,

此外，如果钢锭中存在任何缺陷，扭转过程会减小其尺寸。

[æz; əz][ɑːr; ər][ðə; ði]['speɪsɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][strændz][ʌv; əv][ə; eɪ][roʊp] [wen] ['twɪstɪd] [ɪn][ðə; ði]['prɑːpər]

as	are	the	spaces	between	the	strands	of	a	rope	when	twisted	in	the	proper
作为	是	这	空间	之间	这	线	的	一个	绳索	什么时候	扭曲	在	这	恰当的

[də'rekʃn; daɪ'rekʃn][fɔːr; fər][soʊ] ['duːɪŋ] .

direction	for	so	doing	.
方向	为了	所以	正在做	.

就像绳子以正确的方向扭转时，绳股之间的空隙一样。

['ɔːlsoʊ] , [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [flɔː] [ɪn][ə; eɪ] ['fɪnɪʃt] [prə'dʒekt(ə)l] ,

Also	,	with	a	flaw	in	a	finished	projectile	,
还	,	和	一个	缺陷	在	一个	完成的	弹丸	,

此外，如果成品弹丸存在缺陷，

[ænd; ənd] ['laɪɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]['spaɪrəl][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ðə; ði] [kəm'preʃ(ə)n] [[stresiz]]

and	lying	in	a	spiral	direction	the	result	of	the	compression	stresses
和	说谎	在	一个	螺旋	方向	这	结果	的	这	压缩	压力

[wʊd] [biː; bi][tuː; tə][dʒʌmp] [ə'krɔːs] [ðə; ði] [flɔː] [ɔːr][tuː; tə] [dɪ'kriːs] [ðə; ði][gæp] [ɪn'sted] [ʌv; əv] ['æktɪŋ]

would	be	to	jump	across	the	flaw	or	to	decrease	the	gap	instead	of	acting
会	是	到	跳	穿过	这	缺陷	或者	到	减少	这	差距	反而	的	表演

[wedʒ'laɪk] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [flɔː] ['kɔːzɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə]['oʊpən][æz; əz] [bɪ'fɔːr] ['menʃ(ə)nd] .

wedgelike	along	the	flaw	causing	it	to	open	as	before	mentioned	.
楔形	沿着	这	缺陷	导致	它	到	打开	作为	前	提及	.

如果沿螺旋方向排列，压缩应力的结果将是跳过缺陷或减小间隙，而不是像前面提到的那样沿着缺陷楔形作用导致缺陷张开。

['faɪnəli] , [æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɪn] [ɪn'tegrəti] [miːnz] [æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɪn] [ˌpenətrə'bɪləti] , [ɔːr][ɪn][ðə; ði]

Finally	,	an	increase	in	integrity	means	an	increase	in	penetrability	,	or	in	the
最后	,	一个	增加	在	正直	方法	一个	增加	在	渗透性	,	或者	在	这

[pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv] [kəm'pliːt] [ˌpenə'treɪʃ(ə)n] ,

percentage	of	complete	penetration	,
百分比	的	完全的	渗透	,

最后，完整性的提高意味着渗透性的提高，或者说完全渗透的百分比的提高。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ʌltɪmət] [nə'sesəti] [ʌv; əv] [ɪn'kri:sɪŋ] [ðə; ði] ['θɪknəs] [ʌv; əv]['ɑ:rmər] - [pleɪt] [tu:; tə]

with	the	ultimate	necessity	of	increasing	the	thickness	of	armor	-	plate	to
和	这	最终的	必要性	的	增加	这	厚度	的	盔甲	-	盘子	到

[sək'sesfəli] [ɪk'sklu:d][ðə; ði] [ɪm'pru:vd] ['ɑ:rmər] - ['pɪrsɪŋ] [ʃel] .

successfully	exclude	the	improved	armor	-	piercing	shell	.
成功地	排除	这	改进	盔甲	-	冲孔	壳	.

最终必须增加装甲板的厚度，才能成功抵御改进型穿甲弹。

[noʊ] . - , - .

No	.	863	,	248	.
不	.	-	,	-	.

第 863、248 号。

['pætntɪd] [ɔ:g] . - , - .

PATENTED	AUG	.	13	,	1907	.
专利	八月	.	-	,	-	.

1907年8月13日获得专利。

[si:] . [di:] ['zɑ:frə] .

C	.	DE	ZAFRA	.
C	.	德语	扎夫拉	.

C. DE ZAFRA。

[prə'dʒekt(ə)l] .

PROJECTILE	.
弹丸	.

抛射物。

[ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] [faɪld] ['dɛk] . - , - .

APPLICATION	FILED	DEC	.	10	,	1906	.
应用	已提交	十二月	.	-	,	-	.

申请提交日期：1906年12月10日。

[ju'naɪtɪd] [steɪts] ['pæt(ə)nt] ['ɑ:fɪs]

United	States	Patent	Office
团结的	各州	专利	办公室

美国专利局

['ka:lɔs][di:]['zɑ:frə] , [ʌv; əv] [nu:] [jɔ:k] , [en] . [waɪ] .

Carlos	De	Zafra	,	Of	New	York	,	N	.	Y	.
卡洛斯	德	扎夫拉	,	的	新的	约克	,	N	.	是	.

Carlos De Zafra，纽约州纽约市

[prə'dʒekt(ə)l]

Projectile
弹丸

弹丸

[noʊ] . - , -

No	.	863	,	248
不	.	-	,	-

第863、248号

[ˌspesɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['letərz] ['pæt(ə)nt] .

Specification	of	Letters	Patent	.
规格	的	信件	专利	.

专利证书说明书。

['pætntɪd] [ɔ:g] . - , - .

Patented	Aug	.	13	,	1907	.
专利	八月	.	-	,	-	.

1907年8月13日获得专利。

[ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] [faɪld] [dɪ'sembər] - , - , ['sɪriəl] [noʊ] . - , -

Application	filed	December	10	,	1906	,	Serial	No	.	347	,	055
应用	已提交	十二月	-	,	-	,	序列号	不	.	-	,	-

申请日期：1906年12月10日，序列号：347,055

[tuː; tə][ɔːl] [huːm] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [kən'sɜːrn] :

To	all	whom	it	may	concern	:
到	全部	谁	它	可能	忧虑	:

致所有相关人士：

[biː; bi][ˌaɪ 'tiː] [noʊn] [ðæt] [aɪ] , ['kaːlɔs][diː]['zɑːfrə] , [ə; eɪ] ['sɪtɪzn] [ʌv; əv][ðə; ði][ju'naɪtɪd] [steɪts] ,

Be	it	known	that	I	,	Carlos	de	Zafra	,	a	citizen	of	the	United	States	,
是	它	已知	那	我	,	卡洛斯	德	扎夫拉	,	一个	公民	的	这	团结的	各州	,

兹证明，本人卡洛斯·德·扎夫拉，系美国公民，

[riˈzaidɪŋ] [æt; ət] [nuː] [jɔːk] ['sɪti] , ['kaʊnti] [ʌv; əv] [nuː] [jɔːk] , [ænd; ənd] [steɪt] [ʌv; əv] [nuː] [jɔːk] ,

residing	at	New	York	city	,	county	of	New	York	,	and	State	of	New	York	,
居住	在	新的	约克	城市	,	县	的	新的	约克	,	和	状态	的	新的	约克	,

居住于纽约州纽约市、纽约县、纽约州

[hæv; həv] [ɪn'ventɪd] ['sɜːrt(ə)n] [nuː] [ænd; ənd]['juːsf(ə)l] [ɪmp'ruːvmənts] [ɪn][prəd'ʒektaɪlz] , [ʌv; əv] [wɪtʃ]

have	invented	certain	new	and	useful	Improvements	in	Projectiles	,	of	which
有	发明	肯定	新的	和	有用	改进	在	抛射物	,	的	哪个

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪz][ə; eɪ][ˌspesɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .

the	following	is	a	specification	.
这	下列的	是	一个	规格	.

发明了一些新的、有用的弹丸改进技术，其具体规格如下。

[maɪ][ɪn'venʃ(ə)n] , [rɪ'leɪts] [tuː; tə][æn; ən] [ɪm'pruːvd] [fɔːrm][ʌv; əv][ɪk'sploʊsɪv] [ʃel] [ɔːr] ['ʌðər] [prə'dʒekt(ə)l] ,

My	invention	,	relates	to	an	improved	form	of	explosive	shell	or	other	projectile	,
我的	发明	,	相关	到	一个	改进	形式	的	爆炸物	壳	或者	其他	弹丸	,

我的发明涉及一种改进型的爆炸弹或其他弹丸，

[ænd; ənd] [mɔːr] [pər'tɪkjələrli] [tuː; tə] [ðoʊz] [prəd'ʒektaɪlz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [ˌriːɪn'fɔːrst] [baɪ][ˌlɑːndʒə'tuːdən(ə)l]

and	more	particularly	to	those	projectiles	which	are	reinforced	by	longitudinal
和	更多的	特别	到	那些	抛射物	哪个	是	加强型	经过	纵向

[rɪbz] .

ribs	.
肋骨	.

尤其适用于那些由纵向肋条加固的弹丸。

[ˌaɪ 'tiː] ['fɜːrðər] [rɪ'leɪts] [tuː; tə][ə; eɪ] ['meθəd] [wer'baɪ] [sʌtʃ] [ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l] [meɪ] [biː; bi] [meɪd] .

It	further	relates	to	a	method	whereby	such	a	projectile	may	be	made	.
它	更远	相关	到	一个	方法	由此	这样的	一个	弹丸	可能	是	制成	.

它还涉及一种制造这种弹丸的方法。

[ðə; ði]['ɑːbdʒekt][ʌv; əv][maɪ][ɪn'venʃ(ə)n][ɪz][tuː; tə][prə'vaɪd][ə; eɪ] [ʃel] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]['mæksɪməm] [streŋθ]

The	object	of	my	invention	is	to	provide	a	shell	having	a	maximum	strength
这	目的	的	我的	发明	是	到	提供	一个	壳	拥有	一个	最大限度	力量

[ɔːr] ['pɝːfɝˌeɪtɪŋ] ['paʊər] ,

or	perforating	power	,
或者	穿孔	力量	,

本发明的目的是提供一种具有最大强度或穿透力的壳体。

[tə'geðər] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['mæksɪməm][kə'pæsəti][fɔːr; fər][æn; ən][ɪk'sploʊsɪv] [tʃɑːrdʒ] ,

together	with	a	maximum	capacity	for	an	explosive	charge	,
一起	和	一个	最大限度	容量	为了	一个	爆炸物	收费	,

以及爆炸装药的最大容量，

[ænd; ənd][ðə; ði][ɪn'venʃ(ə)n][kən'sɪsts][ɪn]['fɔ:miŋ][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['faɪbɚz][ɔ:r][greɪn]

and	the	invention	consists	in	forming	the	projectile	with	the	fibers	or	grain
和	这	发明	由	在	成型	这	弹丸	和	这	纤维	或者	粮食

[ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l] ['rʌnɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]['spaɪrəl][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][frʌm; frəm][ðə; ði][beɪs][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel]

of	the	metal	running	in	a	spiral	direction	from	the	base	of	the	shell
的	这	金属	跑步	在	一个	螺旋	方向	从	这	根据	的	这	壳

[tu:; tə][ðə; ði][tɑ:p] [ˌðer'ʌv] ,

to	the	top	thereof	,
到	这	顶部	其中	,

本发明在于使弹丸的金属纤维或颗粒从弹壳底部呈螺旋状延伸至弹壳顶部，

[ænd; ənd][ɪn] [ˌri:ɪn'fɔ:rsɪŋ] [ðə; ði] [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [wɪð; wɪθ][rɪbz] [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl][rʌn][ɪn][ðə; ði]

and	in	reinforcing	the	interior	of	the	shell	with	ribs	which	shall	run	in	the
和	在	强化	这	内部的	的	这	壳	和	肋骨	哪个	将	跑步	在	这

[seɪm] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ,

same	direction	,
相同的	方向	,

并用方向相同的肋条加固壳体内部，

['staːtiŋ] [æt; ət][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][ænd; ənd] ['endɪŋ] [æt; ət][ðə; ði][tɑ:p][end][ʌv; əv]

starting	at	the	base	of	the	projectile	and	ending	at	the	top	end	of
开始	在	这	根据	的	这	弹丸	和	结束	在	这	顶部	结尾	的

[ðə; ði] ['ɪnər] ['tʃeɪmbər] .

the	inner	chamber	.
这	内	房间	.

从弹丸底部开始，到内腔顶部结束。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

穿甲弹的发展（及(The Development of Armor-piercing Shells (With)

[ɪn][ðə; ði] ['drɔɪŋz] , ['fɪgjər] [wʌn][ɪz][ə; eɪ][saɪd] [vjuː] [ʌv; əv][ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l] ,
In 在 **the** 这 **drawings** 图画 **,** , **Figure** 数字 **1** 1 **is** 是 **a** 一个 **side** 边 **view** 看法 **of** 的 **a** 一个 **projectile** 弹丸 **,** ,

在图中，图1是弹丸的侧视图，

[ðə; ði][greɪn][ɔːr]['faɪbər][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz]['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ] ['dɑːtɪd] [laɪnz] .
the 这 **grain** 粮食 **or** 或者 **fiber** 纤维 **of** 的 **which** 哪个 **is** 是 **indicated** 表明的 **by** 经过 **dotted** 虚线 **lines** 线条 **.** .

其纹理或纤维用虚线表示。

[fɪg] .
Fig 如图 **.** .

如图。

[ˌtuː'tuː][ɪz][ə; eɪ][ˌlɑːndʒə'tuːdən(ə)l]['sekʃ(ə)n] ['ʃoʊɪŋ] [ðə; ði] [ɪn'tɪriər] [rɪbz] .
2 2 **is** 是 **a** 一个 **longitudinal** 纵向 **section** 部分 **showing** 显示 **the** 这 **interior** 内部的 **ribs** 肋骨 **.** .

图 2 为纵剖面图，显示了内部肋条。

[fɪg] .
Fig 如图 **.** .

如图。

[θriː][ɪz][ə; eɪ] ['trænzvɜːrs] ['sekʃ(ə)n][ɑːn][ðə; ði][laɪn][θriː] — [θriː] , [fɪg] . [ˌtuː'tuː] .
3 3 **is** 是 **a** 一个 **transverse** 横 **section** 部分 **on** 在 **the** 这 **line** 线 **3** 3 **—** — **3** 3 **,** , **Fig** 如图 **.** . **2** 2 **.** .

图 2 中 3—3 线上的横截面为 3。

[waɪl] [ðə; ði] ['tendənsi] [tuː; tə] ['rʌptʃər] [ɪz] ['veri] [mʌtʃ] ['lesnd] [baɪ][ðə; ði][juːz][ʌv; əv] [streɪt]
While 尽管 **the** 这 **tendency** 趋势 **to** 到 **rupture** 破裂 **is** 是 **very** 非常 **much** 很多 **lessened** 减少 **by** 经过 **the** 这 **use** 使用 **of** 的 **straight** 直的
[ˌlɑːndʒə'tuːdən(ə)l][rɪbz][ɑːn][ðə; ði] [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv] ['ʃɛlz] [ænd; ənd][prəd'ʒektaɪlz][ʌv; əv] ['veriəs] [kaɪndz] ,
longitudinal 纵向 **ribs** 肋骨 **on** 在 **the** 这 **interior** 内部的 **of** 的 **shells** 贝壳 **and** 和 **projectiles** 抛射物 **of** 的 **various** 各种各样的 **kinds** 种类 **,** ,

虽然在各种炮弹和弹丸的内部使用直线纵向肋条可以大大降低破裂的倾向，

[jet] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [streɪt] [ˌlɑːndʒə'tuːdən(ə)l][rɪb][ɪz][ɪt'self]['laɪəb(ə)l][tuː; tə][ə; eɪ] [ʃiərɪŋ] [ænd; ənd]
yet 然而 **such** 这样的 **a** 一个 **straight** 直的 **longitudinal** 纵向 **rib** 肋骨 **is** 是 **itself** 本身 **liable** 容易 **to** 到 **a** 一个 **sheering** 剪羊毛 **and** 和
[dɪs'rʌptɪv] [stres] [ə'lɔːŋ] ['trænzvɜːrs] [laɪnz] [wen] [ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] [straɪks] ,
disruptive 破坏性的 **stress** 压力 **along** 沿着 **transverse** 横 **lines** 线条 **when** 什么时候 **the** 这 **projectile** 弹丸 **strikes** 罢工 **,** ,

然而，这种笔直的纵向肋条本身在弹丸撞击时，也容易沿横向产生剪切应力和破坏应力。

[duː] [tuː; tə][ðə; ði] ['roʊtətɪv] [ɪ'nɜːrʃə] [ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l][ɪn][ɪts] [flaɪt] .
due 到期的 **to** 到 **the** 这 **rotative** 旋转 **inertia** 惯性 **of** 的 **the** 这 **projectile** 弹丸 **in** 在 **its** 它是 **flight** 航班 **.** .

由于弹丸在飞行过程中的旋转惯性。

[ðə; ði][eɪm][ʌv; əv][maɪ][ɪn'venʃ(ə)n][ɪz][tu:; tə][prə'vaɪd][rɪbz] [wɪtʃ] [wɪl][bi:; bi][koʊ'ɪnsɪdənt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]

The	aim	of	my	invention	is	to	provide	ribs	which	will	be	coincident	with	the
这	目的	的	我的	发明	是	到	提供	肋骨	哪个	将要	是	巧合	和	这

['roʊtətɪv]['træv(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [soʊ][ðæt] [wen] [ðə; ði][pɔɪnt][ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l]['entərz]

rotative	travel	of	the	shell	so	that	when	the	point	of	the	projectile	enters
旋转	旅行	的	这	壳	所以	那	什么时候	这	观点	的	这	弹丸	进入

[æn; ən]['ɑ:rmər] [pleɪt] ,

an	armor	plate	,
一个	盔甲	盘子	,

本发明的目的是提供与炮弹旋转运动方向一致的肋条，以便在弹丸尖端进入装甲板时，

[ðə; ði] [stres] [ʌv; əv] [ðɪs] ['sʌd(ə)n] ['stɑ:pɪdʒ] [ʌv; əv][roʊ'teɪʃ(ə)n] [wɪl] [bi:; bi]['teɪkən][ʌp] [ə'lɔ:ŋ] [ðə; ði]['faɪbər]

the	stress	of	this	sudden	stoppage	of	rotation	will	be	taken	up	along	the	fiber
这	压力	的	这	突然	停止	的	旋转	将要	是	已采取	向上	沿着	这	纤维

[ɔ:r][greɪn][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ænd; ənd][baɪ][ðə; ði]['spaɪrəl][rɪbz] [ˌðer'ɪn] .

or	grain	of	the	shell	and	by	the	spiral	ribs	therein	.
或者	粮食	的	这	壳	和	经过	这	螺旋	肋骨	其中	.

旋转突然停止所产生的应力将沿着壳体的纤维或纹理以及其中的螺旋肋吸收。

[ðʌs] [ðə; ði] [ʃiərɪŋ] ['tendənsi] [ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l][ɪn][ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ɪz] ['greɪtli]

Thus	the	sheering	tendency	of	the	metal	in	the	walls	of	the	shell	is	greatly
因此	这	剪羊毛	趋势	的	这	金属	在	这	墙壁	的	这	壳	是	非常

[rɪ'djʊst] [ænd; ənd] ['greɪtər] [streŋθ] [ɪz]['gɪv(ə)n][tu:; tə] [rɪ'zɪst] [ðə; ði] ['tendənsi] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪr] [end]

reduced	and	greater	strength	is	given	to	resist	the	tendency	of	the	rear	end
减少	和	更大的	力量	是	给定	到	抵抗	这	趋势	的	这	后部	结尾

[ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [tu:; tə] [twɪst] [ɔ:f] ,

of	the	shell	to	twist	off	,
的	这	壳	到	捻	离开	,

因此，壳体壁金属的剪切倾向大大降低，壳体后端的强度也大大增强，从而能够抵抗壳体后端的扭转脱落倾向。

[du:] [tu:; tə][ðə; ði]['roʊtəˌtɔ:ri] [kɔ:rs] [wen] [ðə; ði] [hed] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ɪz] [ɪm'bedɪd] [ɪn][æn; ən]

due	to	the	rotatory	course	when	the	head	of	the	shell	is	embedded	in	an
到期的	到	这	旋转	课程	什么时候	这	头	的	这	壳	是	嵌入式	在	一个

['ɑ:rmər] [pleɪt] .

armor	plate	.
盔甲	盘子	.

由于炮弹头部嵌入装甲板时发生的旋转运动。

[laɪk] ['letərz] [ɪn][ðə; ði] ['fɪgjərz] ['dezɪgneɪt] [laɪk][pɑ:rts] .

Like	letters	in	the	figures	designate	like	parts	.
喜欢	信件	在	这	数据	指定	喜欢	部分	.

数字中相同的字母表示相同的部件。

[ə; eɪ] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [ʃel] , [ænd; ənd][bi:][ðə; ði][fju:z] ,

A	represents	the	shell	,	and	B	the	fuse	,
一个	代表	这	壳	,	和	B	这	保险丝	,

A代表炮弹壳，B代表引信。

B´ ['bi:ɪŋ] [ðə; ði]['roʊteɪtɪŋ][bænd] [wɪtʃ] [ɪz] [sɪ'kjʊrd] [ɑ:n][ðə; ði] [ʃel] [nɪr] [ðə; ði] [beɪs] [ɪn][ðə; ði]['ju:ʒuəl]

B´	being	the	rotating	band	which	is	secured	on	the	shell	near	the	base	in	the	usual
B´	存在	这	旋转	乐队	哪个	是	安全	在	这	壳	靠近	这	根据	在	这	通常

[wei] .

way	.
方式	.

B' 是旋转带，它以通常的方式固定在壳体底部附近。

[ðə; ði] ['hɑ:loʊ] ['pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['tʃeɪmbər] [si:] [ɪk'stendɪŋ] [frʌm; frəm]

The	hollow	portion	of	the	shell	consists	of	a	chamber	C	extending	from
这	空洞的	部分	的	这	壳	由	的	一个	房间	C	扩展	从

[ðə; ði] [beɪs] [tu:; tə][ðə; ði]['fɔ:rwərd][end][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] .

the	base	to	the	forward	end	of	the	shell	.
这	根据	到	这	向前	结尾	的	这	壳	.

壳体的空心部分由一个腔室 C 组成，该腔室从壳体的底部延伸到前端。

[ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['tʃeɪmbər] [ɑ:r; ər][prə'vaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði][rɪbz][di:] [ɪk'stendɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði]

The	walls	of	this	chamber	are	provided	with	the	ribs	D	extending	from	the
这	墙壁	的	这	房间	是	假如	和	这	肋骨	D	扩展	从	这

[beɪs] [tu:; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃeɪmbər] [ɪn][ə; eɪ]['spaɪrəl][də'rekʃn; daɪ'rekʃn] .

base	to	the	point	of	the	chamber	in	a	spiral	direction	.
根据	到	这	观点	的	这	房间	在	一个	螺旋	方向	.

该腔室的墙壁上设有肋条 D，从底部呈螺旋状延伸至腔室的尖端。

[ɪn][ðə; ði] ['drɔɪŋz] ,

In	the	drawings	,
在	这	图画	,

在这些图纸中，

[aɪ][hæv; həv] [ʃoʊn] [ðə; ði] [pɪtʃ] [ʌv; əv] [ðɪs] ['spaɪrəl][æz; əz][wʌn]['kwɔ:rtər][tɜ:rn][ɪn][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ]

I	have	shown	the	pitch	of	this	spiral	as	one	quarter	turn	in	the	length
我	有	所示	这	沥青	的	这	螺旋	作为	一	四分之一	转动	在	这	长度

[ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃeɪmbər] ,

of	the	chamber	,
的	这	房间	,

我已将此螺旋线的螺距表示为腔室长度的四分之一圈。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz][tu:; tə][bi:; bi] [ˌʌndər'stʊd] [ðæt] [aɪ] [meɪ] [ju:z][ə; eɪ] ['greɪtər] [ɔ:r] [les] [pɪtʃ] [wɪ'ðaʊt]

but	it	is	to	be	understood	that	I	may	use	a	greater	or	less	pitch	without
但	它	是	到	是	理解	那	我	可能	使用	一个	更大的	或者较少的		沥青	没有

[di'pɑ:tɪŋ] [ɪn] ['eni] [wei] [frʌm; frəm][maɪ] [ɪn'venʃ(ə)n] .

departing	in	any	way	from	my	invention	.
离开	在	任何	方式	从	我的	发明	.

但需要理解的是，我可以使用更大或更小的音调，而不会以任何方式偏离我的发明。

[aɪ][hæv; həv] [ʃoʊn] [ə; eɪ] [pɪtʃ] [ʌv; əv][wʌn]['kwɔ:rtər][tɜ:rn] [pər'tɪkjələrli] [fɔ:r; fər]['pɝ:pəsəz, 'pɝ:pəsɪz][ʌv; əv]

I	have	shown	a	pitch	of	one	quarter	turn	particularly	for	purposes	of
我	有	所示	一个	沥青	的	一	四分之一	转动	特别	为了	目的	的

[ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] ,

illustration	,
插图	,

我这里展示的螺距是四分之一圈，主要是为了便于说明。

[æz; əz] [ɪf] [ə; eɪ] ['greɪtər] [pɪtʃ] [hæd; həd] [bɪn] [ju:st] [ðə; ði]['sekʃ(ə)n][fɪg] .

as	if	a	greater	pitch	had	been	used	the	section	Fig	.
作为	如果	一个	更大的	沥青	有	到过	用过的	这	部分	如图	.

就好像使用了更大的音调一样，如图所示。

[ˌtu:'tu:] [wʊd] [nɑ:t][hæv; həv] [ʃoʊn] ['eni][wʌn][rɪb][ɪn'taɪərli] .

2	would	not	have	shown	any	one	rib	entirely	.
2	会	不是	有	所示	任何	一	肋骨	完全	.

2 不会完全显示任何一根肋骨。

[æz; əz] [wɪl] [bi:; bi] [si:n] [baɪ][fɪg] . [wʌn] ,

As	will	be	seen	by	Fig	.	1	,
作为	将要	是	已见	经过	如图	.	1	,

如图1所示，

[ðə; ði] [greɪn] [ɔːr] ['faɪbər] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['met(ə)l] [ɪz] ['ɔːlsoʊ] ['twɪstɪd] ['spaɪrəli] [ɪn] [ə'kɔːrdns] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði]

the	grain	or	fiber	of	the	metal	is	also	twisted	spirally	in	accordance	with	the
这	粮食	或者	纤维	的	这	金属	是	还	扭曲	螺旋式	在	根据	和	这

[pɪtʃ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɪbz] [diː] ,

pitch	of	the	ribs	D	,
沥青	的	这	肋骨	D	,

金属的纹理或纤维也按照肋条的节距D呈螺旋状扭曲，

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ə; eɪ] ['kwɔːrtər] [tɜːrn] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [rɪr] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] [prə'dʒekt(ə)l] [tuː; tə] [ɪts] [pɔɪnt] .

in	this	case	a	quarter	turn	from	the	rear	end	of	the	projectile	to	its	point	.
在	这	案件	一个	四分之一	转动	从	这	后部	结尾	的	这	弹丸	到	它是	观点	.

在这种情况下，从弹丸的后端到弹尖旋转四分之一圈。

[ɪn] ['ɔːrdər] [tuː; tə] [ˌmænju'fæktʃər] [ə; eɪ] [prə'dʒekt(ə)l] [ʌv; əv] [ðɪs] ['kærəktər] [aɪ] [hæv; həv] [dɪ'vaɪzd] [ðə; ði]

In	order	to	manufacture	a	projectile	of	this	character	I	have	devised	the
在	命令	到	生产	一个	弹丸	的	这	特点	我	有	设计	这

['fɑːloʊɪŋ] ['meθəd] [wɪtʃ] [aɪ] [diːm] ['prefrəb(ə)l] ,

following	method	which	I	deem	preferable	,
下列的	方法	哪个	我	认为	优选	,

为了制造这种特性的弹丸，我设计了以下我认为较为理想的方法：

[ðoʊ] [aɪ] [duː] [nɑːt] [wɪʃ] [tuː; tə] ['lɪmɪt] [maɪ'self] [ˌðer'tuː] .

though	I	do	not	wish	to	limit	myself	thereto	.
尽管	我	做	不是	希望	到	限制	我	到	.

但我不想局限于此。

[ðɪs] [kən'sɪsts] [fɜːrst] [ɪn] ['kæstɪŋ] [æn; ən] ['ɪŋgət] [frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['sɑːlɪd] ['fɔːrdʒɪŋ] [ɪz] [tuː; tə] [biː; bi]

This	consists	first	in	casting	an	ingot	from	which	the	solid	forging	is	to	be
这	由	第一的	在	铸件	一个	锭	从	哪个	这	坚硬的	锻造	是	到	是

[prə'duːst] .

produced	.
生产	.

首先要铸造一个锭块，然后从中生产出实心锻件。

['priːviəs] [tuː; tə] , ['dʊrɪŋ] [ɔːr] ['æftər] [ðə; ði] ['prɑːses] [ʌv; əv] ['fɔːrdʒɪŋ] , [ðə; ði] ['ɪŋgət] [ɪz] ['twɪstɪd] [ɪn] [ə; eɪ]

Previous	to	,	during	or	after	the	process	of	forging	,	the	ingot	is	twisted	in	a
以前的	到	,	期间	或者	后	这	过程	的	锻造	,	这	锭	是	扭曲	在	一个

['tɔːrʃn] [ˌæpə'rætəs] ,

torsion	apparatus	,
扭转	设备	,

在锻造过程之前、之中或之后，钢锭会在扭转装置中进行扭转。

[wʌn] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɪŋgət] ['biːɪŋ] [held] [fɪkst] [waɪl] [ðə; ði] ['ʌðər] [end] [ɪz] ['biːɪŋ] [rəu'teitid] [baɪ] ['eni]

one	end	of	the	ingot	being	held	fixed	while	the	other	end	is	being	rotated	by	any
一	结尾	的	这	锭	存在	握住	固定的	尽管	这	其他	结尾	是	存在	旋转	经过	任何

['suːtəb(ə)l] ['roʊtətɪv] ['grɪpɪŋ] ['mekənɪzəm] [θruː] [æn; ən] [ɑːrk] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [dɪ'griːz]

suitable	rotative	gripping	mechanism	through	an	arc	of	the	number	of	degrees
合适的	旋转	扣人心弦	机制	通过	一个	弧	的	这	数字	的	学位

[dɪ'zaɪrd] .

desired	.
想要的	.

将锭的一端固定住，同时用任何合适的旋转夹持机构将另一端旋转所需的角度。

[ðɪs] [wɪl] [rɪ'zʌlt] [ɪn] [wʌt] [aɪ] [tɜːrm] [ə; eɪ] " [twɪst] ['fɔːrdʒɪŋ] " [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [greɪn] [ɔːr] ['faɪbər] [wɪl] [laɪ]

This	will	result	in	what	I	term	a	"	twist	forging	"	in	which	the	grain	or	fiber	will	lie
这	将要	结果	在	什么	我	学期	一个	"	捻	锻造	"	在	哪个	这	粮食	或者	纤维	将要	说谎

[ɪn] ['eni] [ˌpriːdɪ'tɜːrmɪnd] [ɔːr] [dɪ'zaɪrd] ['spaɪrəl] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] [ɔːr] [pɪtʃ] .

in	any	predetermined	or	desired	spiral	direction	or	pitch	.
在	任何	预先设定	或者	想要的	螺旋	方向	或者	沥青	.

这将产生我称之为"扭曲锻造"的效果，其中纹理或纤维将沿任何预定或所需的螺旋方向或螺距排列。

[ðə; ði]['spaɪrəl][rɪbz] [wɪtʃ] [ɑ:r; ər][tu:; tə][laɪ][ɪn][ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ['prefrəbli] ['pærəlel][tu:; tə][ðə; ði]

The	spiral	ribs	which	are	to	lie	in	the	direction	preferably	parallel	to	the
这	螺旋	肋骨	哪个	是	到	说谎	在	这	方向	最好	平行线	到	这

[greɪn][ɔ:r]['faɪbər][ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l][meɪ] [naʊ] [bi:; bi] [fɔ:rmd] [baɪ][ðə; ði] ['bɔ:rɪŋ] ['prɑ:ses]['sɪmələr]

grain	or	fiber	of	the	metal	may	now	be	formed	by	the	boring	process	similar
粮食	或者	纤维	的	这	金属	可能	现在	是	形成	经过	这	无聊的	过程	相似的

[tu:; tə] [ðæt] [ɪm'plɔɪd] [ɪn][ðə; ði]['raɪflɪŋ][ʌv; əv]['mɑ:dərn] [ɑ:r'tɪləri] .

to	that	employed	in	the	rifling	of	modern	artillery	.
到	那	受雇	在	这	膛线	的	现代的	炮兵	.

现在可以通过类似于现代火炮膛线加工的钻孔工艺来形成螺旋肋，这些螺旋肋最好平行于金属的纹理或纤维方向。

[maɪ][prə'dʒekt(ə)l] [maɪt] ['ɔ:lsoʊ][bi:; bi] [fɔ:rmd] [baɪ] ['fɔ:miŋ] [ðə; ði] [ʃel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][rɪbz] ['rʌnɪŋ]

My	projectile	might	also	be	formed	by	forming	the	shell	with	the	ribs	running
我的	弹丸	可能	还	是	形成	经过	成型	这	壳	和	这	肋骨	跑步

[ˌlɑ:ndʒə'tu:dnəli][ðer; ðər] [ə'lɔ:ŋ] [ɪn][ə; eɪ][də'rekt][laɪn][frʌm; frəm] [frʌnt] [tu:; tə] [rɪr] [ænd; ənd][wɪð; wɪθ]

longitudinally	there	along	in	a	direct	line	from	front	to	rear	and	with
纵向	那里	沿着	在	一个	直接的	线	从	正面	到	后部	和	和

[ðə; ði]['faɪbər][ʌv; əv][ðə; ði]['met(ə)l]['ɔ:lsoʊ] ['rʌnɪŋ] [ɪn][ə; eɪ][də'rekt][laɪn] ['pærəlel][wɪð; wɪθ][ðə; ði][rɪbz] .

the	fiber	of	the	metal	also	running	in	a	direct	line	parallel	with	the	ribs	.
这	纤维	的	这	金属	还	跑步	在	一个	直接的	线	平行线	和	这	肋骨	.

我的弹丸也可以通过以下方式形成：在弹壳上形成肋条，肋条沿纵向从前到后呈直线排列，金属纤维也沿与肋条平行的直线排列。

[ðə; ði][prə'dʒekt(ə)l] [maɪt] [ðen] [bi:; bi] [ˌri:'hi:tid] [fɔ:r; fər]['fɔ:rdʒɪŋ][ænd; ənd] [waɪl] ['bi:ɪŋ] ['fɔrdʒd] [ðə; ði]

The	projectile	might	then	be	reheated	for	forging	and	while	being	forged	the
这	弹丸	可能	然后	是	重新加热	为了	锻造	和	尽管	存在	锻造	这

[rɪr] [kʊd; kəd][bi:; bi][held][ɪn] ['eni] ['su:təb(ə)l] ['grɪpɪŋ] [dɪ'vaɪs] [ænd; ənd][ðə; ði]['fɔ:rwərd][end][bi:; bi]

rear	could	be	held	in	any	suitable	gripping	device	and	the	forward	end	be
后部	可以	是	握住	在	任何	合适的	扣人心弦	设备	和	这	向前	结尾	是

[rəu'teitid] ,

rotated	,
旋转	,

然后可以将弹丸重新加热进行锻造，在锻造过程中，可以将弹丸的后部固定在任何合适的夹持装置中，并旋转弹丸的前端。

[æz; əz] [bɪ'fɔ:r] [ɪk'spleɪnd] .

as	before	explained	.
作为	前	解释	.

如前所述。

[ðʌs] [ðə; ði]['faɪbər][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel] [ænd; ənd][ðə; ði] [ɪn'tɪriər] [rɪbz] [wɪl] [bəuθ][bi:; bi]['gɪv(ə)n][ðə; ði]

Thus	the	fiber	of	the	shell	and	the	interior	ribs	will	both	be	given	the
因此	这	纤维	的	这	壳	和	这	内部的	肋骨	将要	两个都	是	给定	这

['spaɪrəl] [twɪst] [dɪ'zaɪrd] .

spiral	twist	desired	.
螺旋	捻	想要的	.

因此，壳体的纤维和内部肋条都将获得所需的螺旋扭曲。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [si:n] [ðæt] [wɪð; wɪθ] ['i:ðər] [ʌv; əv] [ði:z] ['prɑ:sesɪz] [ðə; ði]['faɪbər][ʌv; əv][ðə; ði] [ʃel]

It	will	be	seen	that	with	either	of	these	processes	the	fiber	of	the	shell
它	将要	是	已见	那	和	任何一个	的	这些	流程	这	纤维	的	这	壳

[ænd; ənd][ðə; ði]['spaɪrəl][rɪbz][laɪ]['pærəlel][tu:; tə] [i:tʃ] ['ʌðər] [ænd; ənd][ɑ:r; ər][moʊst] ['pɜ:rfɪktli] [fɔ:rmd]

and	the	spiral	ribs	lie	parallel	to	each	other	and	are	most	perfectly	formed
和	这	螺旋	肋骨	说谎	平行线	到	每个	其他	和	是	最多	完美	形成

[tu:; tə] [rɪ'zɪst] [ðə; ði] [ʃɑ:k] [ʌv; əv]['ɪmpækt] ,

to	resist	the	shock	of	impact	,
到	抵抗	这	震惊	的	影响	,

可以看出，无论采用哪种工艺，壳体的纤维和螺旋肋都彼此平行，并且形状最为完美，能够抵抗冲击力。

[ðə; ði][riˈækʃ(ə)n][ʌv; əv] [wɪtʃ] [wɪl][biː; bi] [əˈlɔːŋ] [ðə; ði][laɪn][koʊˈɪnsɪdənt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [rɪˈzʌltənt] [ʌv; əv]

the	reaction	of	which	will	be	along	the	line	coincident	with	the	resultant	of
这	反应	的	哪个	将要	是	沿着	这	线	巧合	和	这	结果	的

[ðə; ði][ˈæŋgjələr][ɔːr][ˈroʊtətɪv] [ænd; ənd][ðə; ði] - [viˈlɔsitiz] ,

the	angular	or	rotative	and	the	trajectoral	velocities	,
这	角度	或者	旋转	和	这	-	速度	,

其反作用力将沿着与角速度或旋转速度和轨迹速度的合速度重合的直线方向。

[wɪtʃ] [laɪn] [wɪl] [laɪ] [ˈpærəlel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˈspaɪrəl][rɪbz] ,

which	line	will	lie	parallel	with	the	spiral	ribs	,
哪个	线	将要	说谎	平行线	和	这	螺旋	肋骨	,

哪条线将与螺旋肋平行?

[ðə; ði] [pɪtʃ] [ʌv; əv] [sʌtʃ] [ˈfaɪbər][ænd; ənd][rɪbz] [ˈhævɪŋ] [bɪn] [ˌpriːdɪˈtɜːrmɪnd] [baɪ][ˈsuːtəb(ə)l]

the	pitch	of	such	fiber	and	ribs	having	been	predetermined	by	suitable
这	沥青	的	这样的	纤维	和	肋骨	拥有	到过	预先设定	经过	合适的

[ˌkælkjuˈleɪʃ(ə)n] .

calculation	.
计算	.

这种纤维和肋的间距是通过适当的计算预先确定的。

[ðə; ði] [əˈbʌv] [dɪˈskraɪbd] [ˈmeθədz] [waɪl] [nɑːt] [kleɪmd] [ˌhɪrˈɪn] [ɑːr; ər][tuː; tə][fɔːrm][ðə; ði][ˈsʌbdʒekt] -

The	above	described	methods	while	not	claimed	herein	are	to	form	the	subject	-
这	多于	描述	方法	尽管	不是	声称	在此处	是	到	形式	这	主题	-

[ˈmætər] [ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈseprət] [ˌæplɪˈkeɪʃ(ə)n] .

matter	of	a	separate	application	.
事情	的	一个	分离	应用	.

虽然本文未要求保护上述方法，但这些方法将构成另一份申请的主题。

[ˈhævɪŋ] [dɪˈskraɪbd] [maɪ][ɪnˈvenʃ(ə)n] [wʌt] [aɪ][kleɪm][ɪz] : [wʌn] .

Having	described	my	invention	what	I	claim	is	:	1	.
拥有	描述	我的	发明	什么	我	宣称	是	:	1	.

综上所述，我的发明声明如下：1.

[ə; eɪ][prəˈdʒekt(ə)l][prəˈvaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ˈtʃeɪmbər] [ɪkˈstendɪŋ] [əˈlɔːŋ] [ɪts][leŋkθ; leŋθ] ,

A	projectile	provided	with	a	chamber	extending	along	its	length	,
一个	弹丸	假如	和	一个	房间	扩展	沿着	它是	长度	,

一种带有沿其长度方向延伸的腔室的弹丸，

[ðə; ði] [wɔːlz] [ʌv; əv] [sed] [ˈtʃeɪmbər] [ˈbiːɪŋ] [prəˈvaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ˌlɑːndʒəˈtuːdən(ə)l][rɪbz] [ɪkˈstendɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]

the	walls	of	said	chamber	being	provided	with	longitudinal	ribs	extending	in	a
这	墙壁	的	说	房间	存在	假如	和	纵向	肋骨	扩展	在	一个

[ˈspaɪrəl][dəˈrekʃn; daɪˈrekʃn][frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈtʃeɪmbər] [tuː; tə][ðə; ði][ˈfɔːrwərd] [end]

spiral	direction	from	the	base	of	the	chamber	to	the	forward	end
螺旋	方向	从	这	根据	的	这	房间	到	这	向前	结尾

[ˌðerˈʌv] . [ˌtuːˈtuː] .

thereof	.	2	.
其中	.	2	.

1. 所述腔室的壁上设有纵向肋条，从腔室底部沿螺旋方向延伸至腔室前端。

[ə; eɪ][prəˈdʒekt(ə)l][prəˈvaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ˈtʃeɪmbər] [ɪkˈstendɪŋ] [əˈlɔːŋ] [ɪts][leŋkθ; leŋθ] ,

A	projectile	provided	with	a	chamber	extending	along	its	length	,
一个	弹丸	假如	和	一个	房间	扩展	沿着	它是	长度	,

一种带有沿其长度方向延伸的腔室的弹丸，

[ðə; ði][ˈfɔːrwərd][end][ʌv; əv][sed] [ˈtʃeɪmbər] [ˈbiːɪŋ] [ˈpɔɪntɪd] ,

the	forward	end	of	said	chamber	being	pointed	,
这	向前	结尾	的	说	房间	存在	尖	,

所述腔室的前端呈尖状，

[ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv] [sed] ['tʃeɪmbər] ['bi:ɪŋ] [prə'vaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ˌlɑ:ndʒə'tu:dən(ə)l][rɪbz] [ɪk'stendɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]

the	**walls**	**of**	**said**	**chamber**	**being**	**provided**	**with**	**longitudinal**	**ribs**	**extending**	**in**	**a**
这	墙壁	的	说	房间	存在	假如	和	纵向	肋骨	扩展	在	一个

['spaɪrəl][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃeɪmbər] [tu:; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [ˌðer'ʌv] .

spiral	**direction**	**from**	**the**	**base**	**of**	**the**	**chamber**	**to**	**the**	**point**	**thereof**	**.**
螺旋	方向	从	这	根据	的	这	房间	到	这	观点	其中	.

[θri:] .

3	**.**
3	.

所述腔室的壁上设有纵向肋条，从腔室底部沿螺旋方向延伸至腔室顶部。3.

[ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l] ['hævɪŋ] [ðə; ði]['faɪbɝz][ʌv; əv][ɪts] [mə'tɪrɪəl] ['twɪstɪd] [ɪn][ə; eɪ]['spaɪrəl][də'rekʃn; daɪ'rekʃn]

A	**projectile**	**having**	**the**	**fibers**	**of**	**its**	**material**	**twisted**	**in**	**a**	**spiral**	**direction**
一个	弹丸	拥有	这	纤维	的	它是	材料	扭曲	在	一个	螺旋	方向

[frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv] [sed] [prə'dʒekt(ə)l][tu:; tə][ðə; ði][end] [ˌðer'ʌv] . [fɔ:r] .

from	**the**	**base**	**of**	**said**	**projectile**	**to**	**the**	**end**	**thereof**	**.**	**4**	**.**
从	这	根据	的	说	弹丸	到	这	结尾	其中	.	4	.

4.

[ə; eɪ][prə'dʒekt(ə)l] ['hævɪŋ] [ðə; ði]['faɪbɝz][ʌv; əv][ɪts] [mə'tɪrɪəl] ['twɪstɪd] [ɪn][ə; eɪ]['spaɪrəl][də'rekʃn; daɪ'rekʃn]

A	**projectile**	**having**	**the**	**fibers**	**of**	**its**	**material**	**twisted**	**in**	**a**	**spiral**	**direction**
一个	弹丸	拥有	这	纤维	的	它是	材料	扭曲	在	一个	螺旋	方向

[frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv] [sed] [prə'dʒekt(ə)l][tu:; tə][ðə; ði][end] [ˌðer'ʌv] ,

from	**the**	**base**	**of**	**said**	**projectile**	**to**	**the**	**end**	**thereof**	**,**
从	这	根据	的	说	弹丸	到	这	结尾	其中	,

一种弹丸，其材料纤维从弹丸底部到末端呈螺旋状扭曲；

[sed] [prə'dʒekt(ə)l] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['sentrəl] ['tʃeɪmbər] ,

said	**projectile**	**having**	**a**	**central**	**chamber**	**,**
说	弹丸	拥有	一个	中央	房间	,

所述弹丸具有中央腔室，

[ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑ:r; ər][prə'vaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ˌlɑ:ndʒə'tu:dən(ə)l][rɪbz] [ɪk'stendɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]['spaɪrəl]

the	**walls**	**of**	**which**	**are**	**provided**	**with**	**longitudinal**	**ribs**	**extending**	**in**	**a**	**spiral**
这	墙壁	的	哪个	是	假如	和	纵向	肋骨	扩展	在	一个	螺旋

[də'rekʃn; daɪ'rekʃn][frʌm; frəm][ðə; ði] [beɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃeɪmbər] [tu:; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [ˌðer'ʌv] .

direction	**from**	**the**	**base**	**of**	**the**	**chamber**	**to**	**the**	**point**	**thereof**	**.**
方向	从	这	根据	的	这	房间	到	这	观点	其中	.

其壁上设有纵向肋条，从腔室底部呈螺旋状延伸至腔室顶部。

[ɪn] ['testɪmoʊni] [wer'ʌv] ,

In	**testimony**	**whereof**	**,**
在	见证	其中	,

为此，

[aɪ][hæv; həv] [saɪnd] [maɪ] [neɪm] [tu:; tə] [ðɪs] [ˌspesɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] [tu:] [səb'skraibɪŋ]

I	**have**	**signed**	**my**	**name**	**to**	**this**	**specification**	**in**	**the**	**presence**	**of**	**two**	**subscribing**
我	有	签名	我的	姓名	到	这	规格	在	这	在场	的	二	订阅

['witnisiz] ,

witnesses	**,**
证人	,

我已在两名见证人的见证下，在本说明书上签名。

[ðɪs] [sɪksθ] [deɪ] [ʌv; əv] [dɪ'sembər] , - .

this	**sixth**	**day**	**of**	**December**	**,**	**1906**	**.**
这	第六	天	的	十二月	,	-	.

1906年12月6日。

['ka:lɔs][di:]['zɑ:frə] .

Carlos	**de**	**Zafra**	**.**
卡洛斯	德	扎夫拉	.

卡洛斯·德·扎夫拉。

['witnisiz] :
Witnesses :
证人 :

证人：

[ɛ'miːloʊ] - ,
Emilo Belari ,
埃米洛 - ,

埃米洛·贝拉里

['emə] ['rɔdərik] .
Emma Roderick .
艾玛 罗德里克 .

艾玛·罗德里克。

[ˌbɪbli'ɑːgrəfi]
Bibliography
参考书目

参考书目

['ɔːrdnəns] [ænd; ənd] ['gʌnəri]
Ordnance and Gunnery
军械 和 炮术

军械和炮术

['brʌf]
Bruff
布鲁夫

布鲁夫

[test] [bʊk] [ʌv; əv] ['ɔːrdnəns] [ænd; ənd] ['gʌnəri]
Test Book of Ordnance and Gunnery
测试 书 的 军械 和 炮术

军械和炮术测试手册

['iŋ^əsɔl]
Ingersoll
英格索尔

英格索尔

[rɪ'pɔːrt] [ɑːn][ðə; ði][ɑːrt][ʌv; əv][wɔːr][ɪn] ['jʊrəp] — - - - - -
Report on the Art of War in Europe — 1854 - 1855 - 1856
报告 在 这 艺术 的 战争 在 欧洲 — - - - - -

欧洲战争艺术报告——1854-1855-1856年

[kɑːl] . [ɑːr] . ['dɛləˌfiːld] , [juː] . [es] . [ə; eɪ] .
Col . R . Delafield , U . S . A .
上校 . 拉 . 德拉菲尔德 , U . S . 一个 .

美国陆军上校 R. 德拉菲尔德

['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði][juː] . [es] . [ɑːr'tɪləri]
Journal of the U . S . Artillery
杂志 的 这 U . S . 炮兵

美国炮兵杂志

[ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk] [ə'merɪkən]
The Scientific American
这 科学 美国人

《科学美国人》

[ˌspesəfə'keʃən] [ʌv; əv][ðə; ði] ['bjʊroʊ] [ʌv; əv] ['ɔːrdnəns] , [juː] . [es] . ['neɪvi] [dɪ'pɑːrtmənt]
Specifications of the Bureau of Ordnance , U . S . Navy Department
规格 的 这 局 的 军械 , U . S . 海军 部门

美国海军军械局规范

[ˌspesəfə'keʃən] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɔ:rdnəns] [dɪ'pɑ:rtmənt] , [ju:] . [es] . ['ɑ:rmi]

Specifications	**of**	**the**	**Ordnance**	**Department**	**,**	**U**	**.**	**S**	**.**	**Army**
规格	的	这	军械	部门	,	U	.	S	.	军队

美国陆军军械部规范

[ðə; ði][di:]['zɑ:frə] [ɪm'pru:vd] ['ɑ:rmər] - ['pɪrsɪŋ] [ʃel]

The	**de**	**Zafra**	**Improved**	**Armor**	**-**	**Piercing**	**Shell**
这	德	扎夫拉	改进	盔甲	-	冲孔	壳

德扎夫拉改进型穿甲弹

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神